



Facultad de Ingeniería

Ingeniería de Software

Programa Especial de Titulación:

“Implementación de un sistema web para
mejorar el proceso de despliegue de Microsoft
Office 365 en el Centro Internacional de la
Papa.”

para optar el Título Profesional de Ingeniero de
Software

Alberto Castro Sernaqué

Lima – Perú
2019

Dedicatoria

A mi familia por ser un pilar fundamental durante mi formación profesional. A mis padres por brindarme recursos y consejos en cada etapa de mi vida. A mis hermanas por otorgarme su gran apoyo moral y formar parte indispensable de mi vida.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
INTRODUCCION	7
CAPITULO 1. ASPECTOS GENERALES	8
1.1. Planteamiento del Problema	8
1.1.1. Descripción del Problema.....	8
1.1.2. Formulación del Problema.....	9
1.2. Objetivos.....	10
1.2.1 Formulación del Problema	10
1.2.2 Objetivo general	10
1.2.3 Objetivos específicos.....	10
1.3. Alcances y limitaciones	10
1.3.1. Alcance	10
1.3.2. Limitación.....	11
1.4. Justificación	11
1.5. Antecedentes	12
1.5.1. Internacionales.....	12
1.5.2. Nacionales	13
CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Fundamento teórico	14
2.1.1 Implementación.....	14
2.1.2 Despliegue de sistemas.....	14
2.1.3 Sistemas de información	14
2.1.4 Sistema Web.....	15
2.1.4.1 Sistema web orientado al usuario.....	17
2.1.5 Cloud Computing	17
2.1.6 Microsoft Office 365.....	18
2.1.7 Office 365 en ambientes empresariales.....	19
2.2 Marco conceptual.....	20
2.2.1 AWS (Amazon Web Service)	20
2.2.2 Laravel.....	21
2.2.2 Composer	22
CAPITULO 3. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN.....	27
3.1 Definición de Sprints	27

3.1.1. Sprint 0	28
3.1.1. Sprint “N”	28
3.1.2. Sprint Retrospective	29
3.2 Sprint 0	29
3.2.1 Planificación	29
3.3 Sprint 1	44
3.3.1 Planificación	44
3.3.2 Análisis	45
3.3.3 Diseño	48
3.3.4 Construcción y pruebas	63
3.3.5 Implementación	70
3.3 Sprint 2	70
3.3.1 Planificación	70
3.3.2 Análisis	71
3.3.3 Diseño	71
3.3.4 Construcción y pruebas	78
3.3.5 Implementación	83
3.4 Sprint Retrospective	86
CAPITULO 4. RESULTADOS	90
4.1. Resultados	90
4.2. Presupuesto	108
CONCLUSIONES	110
BIBLIOGRAFÍA	111
ANEXOS	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de problemas	9
Figura 2. Sistema de Información de la Organización en una organización	15
Figura 3. Tecnologías empleadas entre el cliente y en el servidor web	16
Figura 4 Características Suite office 365.....	19
Figura 5. Planes de Office 365 para empresas	20
Figura 6. AWS Cloud Infrastructure services.....	21
Figura 7. Arquitectura de Laravel.....	22
Figura 8. Esquema de marco de trabajo SCRUM para el desarrollo del proyecto.....	27
Figura 9. Organigrama del Centro Internacional de la Papa	30
Figura 10. Flujo de despliegue de Microsoft Office 365.....	30
Figura 11. Cronograma General	35
Figura 12. Cronograma Sprint 1	38
Figura 13. Cronograma Sprint 2	38
Figura 14. Matriz de riesgos	44
Figura 15. Proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en el Centro Internacional de la Papa.	45
Figura 16. Diagrama de caso de uso: Gestión de cuentas	47
Figura 17. Diagrama de caso de uso: Cronograma de actividades	47
Figura 18. Modelo de datos	48
Figura 19. Arquitectura del sistema.....	48
Figura 20. Gráfica de resultados pruebas no funcionales	68
Figura 21. Resumen de reporte pruebas no funcionales	69
Figura 22. Resultados en árbol	69
Figura 23. Acceso a la tabla “CIP.MIGRACIONES” desde Powershell	79
Figura 24. Script de asignación de licencias.....	79
Figura 25. Script de retiro de licencias	80
Figura 26. Acceso a través del navegador	85
Figura 27. Gráfico Burn Up - Sprint 0	87
Figura 28. Gráfico Burn Up - Sprint 1	88
Figura 29. Gráfico Burn Up - Sprint 2	89
Figura 30. Elaboración de EDT.....	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Árbol de problemas expresado en una tabla.....	9
Tabla 2. Tabla de esfuerzo.....	32
Tabla 3. Product Backlog	32
Tabla 4. Sprint Backlog del Sprint 1	39
Tabla 5. Sprint Backlog del Sprint 2	39
Tabla 6. Identificación de riesgos.....	41
Tabla 7. Plan de mitigación de riesgos	42
Tabla 8. Sprint 1	44
Tabla 9. Prueba funcional PF01.	63
Tabla 10. Prueba funcional PF02.	65
Tabla 11. Prueba funcional PF03.	66
Tabla 12. Tipos de pruebas no funcionales	67
Tabla 13. Escenarios de prueba	68
Tabla 14. Escenarios de prueba	68
Tabla 15. Planificación del Sprint 2	70
Tabla 16. Prueba funcional PF04.	81
Tabla 17. Prueba funcional PF04.	82
Tabla 18. Matriz de trabajo realizado en base a días y puntos de historia del Sprint 0..	86
Tabla 19. Matriz de trabajo realizado en base a días y puntos de historia del Sprint 1..	87
Tabla 20. Matriz de trabajo realizado en base a días y puntos de historia del Sprint 2..	88
Tabla 21. Encuesta – Resultado 1.....	92
Tabla 22. Encuesta – Resultado 2.....	100
Tabla 23. Encuesta – Resultados 3	106
Tabla 24. Historias de Usuario	113

INTRODUCCION

El presente ISP propone la implementación de un sistema web para mejorar el proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en el Centro Internacional de la Papa (CIP), el cual fue ejecutado desde febrero hasta noviembre del año 2018.

En el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema que surge dentro del CIP como la deficiencia en la gestión de usuarios y equipos en el proceso de despliegue de Microsoft Office 365. Asimismo, este trabajo tiene como principal objetivo, la implementación de un sistema web, para mejorar el proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en el CIP. También explica la justificación y alcance del ISP, así como también los trabajos realizados por diferentes autores los cuales fueron de gran ayuda para el desarrollo del proyecto. En el segundo capítulo se presenta el marco teórico describiendo los fundamentos teóricos y el marco conceptual del presente ISP.

En el tercer capítulo se presenta el desarrollo de la solución donde se definió la metodología de trabajo, así como una descripción del análisis, diseño, construcción y pruebas e implementación del sistema web. En el cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos al término del desarrollo e implementación del sistema web asimismo se presentan las conclusiones de acuerdo los objetivos específicos planteados y finalmente se presentan las referencias bibliográficas y anexos contemplados en el ISP.

CAPITULO 1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Planteamiento del Problema

1.1.1. Descripción del Problema

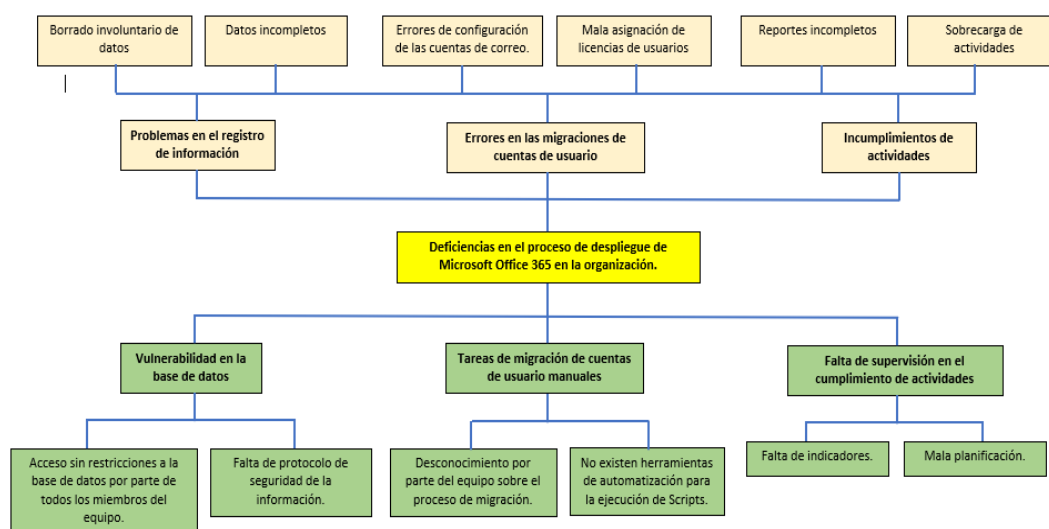
El Centro internacional de la Papa (CIP) es un organismo internacional dedicado a la investigación científica con un enfoque en papa, camote, raíces y tubérculos andinos con presencia en más de 20 países de América Latina, África y Asia con sede central en Lima – Perú.

Asimismo, el CIP en la organización administrativa de todas sus áreas decidió mejorar la calidad de sus servicios informáticos; migrando sus servicios de almacenamiento, comunicación interna y correo electrónico a la nube; para este fin, adoptó la plataforma de colaboración “Microsoft Office 365”. Ante este nuevo requerimiento se planificó el despliegue de la plataforma en su sede central (Lima – Perú) y sus sedes internacionales (Ubicadas en África, Asia y América Latina).

Durante el despliegue de Microsoft Office 365 no existía una gestión efectiva de usuarios y computadoras hacia la nueva plataforma, dado que, el registro de planificación de migraciones de éstos se llevaba a cabo a través de un documento de Excel, el mismo que era muy limitado para la emisión de reportes personalizados y al cual tenían accesos de lectura y escritura todos los responsables del proyecto, provocando en reiteradas ocasiones pérdida de información sensible. Asimismo, el proceso de migración de cuentas de correo hacia la nube y la asignación de licencias de usuarios tomaba mucho tiempo debido a que el proceso era realizado de manera manual.

Por lo cual el propósito este ISP es mejorar el proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en la organización proponiendo la implementación de un Sistema Web que estará alojado en la nube, el cual permitirá la gestión y seguimiento del proyecto, la asignación de actividades a los responsables del proyecto, la ejecución de migraciones de cuentas de correo hacia la nube y la asignación de licencias de usuario.

Figura 1. Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar el árbol de problemas Figura 1 que se genera a partir del problema principal lo cual surge de las deficiencias en el proceso de despliegue de Microsoft office 365. En la Tabla 1 se puede apreciar un cuadro de doble entrada de causas donde las causas son los problemas principales y los efectos son las consecuencias estos problemas.

1.1.2. Formulación del Problema

Tabla 1. Árbol de problemas expresado en una tabla

PROBLEMA	
Deficiencias en el proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en la organización.	
CAUSAS	EFFECTOS
1. Vulnerabilidad de la base de datos.	1. Ocasiona problemas en el registro de información lo que trae como consecuencia el borrado de datos involuntarios y datos incompletos.
2. Tareas de migración de cuentas de usuario manuales.	2. Ocasiona errores en la migración de cuentas de usuario lo que se ve reflejado en la mala asignación de licencias y errores al momento de configurar las cuentas de correo.
3. Falta de supervisión en el cumplimiento de actividades.	3. Ocasiona el incumplimiento de actividades lo que se ve reflejado en los reportes incompletos y en la sobrecarga de actividades.

Fuente: Elaboración propia.

1.2. Objetivos

1.2.1 Formulación del Problema

¿Es factible mejorar el proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en el Centro internacional de la Papa?

1.2.2 Objetivo general

Implementar un sistema web para mejorar el proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en el Centro Internacional de la Papa.

1.2.3 Objetivos específicos

- Reducir el tiempo en el registro, modificación y asignación de las tareas de migración de cuentas y actualización de la suite de Microsoft Office a la versión 2016 en todos los equipos de los usuarios.
- Reducir el porcentaje de error en la migración de las cuentas de correo desde el ambiente Exchange On-Premises al Exchange Cloud de Office 365 y en la asignación de licencias de usuario.
- Obtener datos de usuarios, cuentas de correo, equipos y licencias de usuarios migrados a través de reportes en tiempo real.

1.3. Alcances y limitaciones

1.3.1. Alcance

La implementación de un sistema web para mejorar el proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en el Centro Internacional de la papa tiene como alcance migrar a todos los usuarios de la sede central y las sedes internacionales hacia la nueva plataforma.

Para el desarrollo del presente ISP se tuvo acceso a la documentación relacionada al despliegue de Microsoft Office 365 realizado en el año 2018, asimismo la organización brindo la documentación necesaria y la información requerida para el desarrollo de la base de datos.

Con respecto a la empresa, siempre se obtuvo las facilidades para el ingreso fuera del horario de trabajo, así como los fines de semana.

1.3.2. Limitación

El presente proyecto desarrolló una propuesta para mejorar el proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en el Centro Internacional de la papa, la cual solo puede ser ejecutada por los miembros del equipo de Helpdesk que cuenten con acceso al sistema web y con los permisos necesarios sobre los servidores de correo, asimismo solo se podrá ejecutar las funcionalidades de cada módulo dentro de la organización.

Otra limitación fue la falta de conocimiento en metodologías ágiles por parte del equipo de Helpdesk.

No se tuvo acceso a la información del presupuesto de las licencias de Microsoft Office 365 contratadas.

1.4. Justificación

Inicialmente no se llevaba una gestión eficiente de usuarios y equipos en el proceso de despliegue de la plataforma Office 365; ya que, dicho proceso se realizaba utilizando archivos en Excel dificultando el correcto registro y consulta de información; así como, también el cumplimiento del cronograma de actividades.

La implementación de este sistema se justifica en la mejora del proceso actual de despliegue de Microsoft Office 365 a través de una plataforma web la cual contará con el módulo de gestión de cuentas: para el registro, modificación y eliminación de usuario con acceso al sistema, el módulo de cronograma de actividades: para el registro y consulta del cronograma general del proyecto, el módulo de gestión de migraciones: para la asignación de tareas de migraciones de cuentas e instalaciones, migración de cuentas de correo a la nube y asignación de licencias, el módulo de gestión de reportes: el cual permitirá la creación y ejecución de reportes de usuarios, equipos, licencias así como un reporte general del avance de todo el proceso y el módulo de documentación: donde podrá visualizar los errores conocidos, manuales y documentación del proceso de despliegue.

La implementación del sistema web benefició a los responsables del proyecto de despliegue de Microsoft Office 365 con el cumplimiento del cronograma de actividades en los tiempos establecidos por la organización.

1.5. Antecedentes

Actualmente existe algunos antecedentes de diversas aplicaciones web que permiten optimizar el proceso de gestión de usuarios en las empresas, a continuación, se referenciará las aplicaciones que cumplen funciones relacionadas al tema de estudio.

1.5.1. Internacionales

Valverde (2017) Implementación de Office 365 en ambientes empresariales complejos, combinando metodologías de proyecto basadas en PMI y Scrum. Santiago de Chile.

Este trabajo me ayudo para el desarrollo de la metodología; ya que, Valverde (2017) tomó como referencia el framework de desarrollo ágil SCRUM, en esta tesis el autor puede observar que haciendo uso del marco de gestión de proyectos PMI lleva a cabo el alcance del proyecto el cual está dividido en 2 etapas: Preparación del proyecto y desarrollo del proyecto, en la primera etapa hace uso del marco PMI para definir el alcance, análisis de riesgos y requerimientos y en la segunda etapa aplica la metodología Scrum agilizando notablemente el avance del proyecto y culminando en los tiempos establecidos, la combinación de estas 2 herramientas de gestión de proyectos hacen que el producto final sea completamente funcional y realizado en corto plazo.

Rodríguez, C. (2017) Integración de oracle application express y office 365 para mejorar el almacenamiento de recursos académicos del aula virtual de la universidad técnica del norte. Ibarra, Ecuador.

En este trabajo Rodríguez (2017) integra la herramienta de desarrollo ágil de Oracle APEX con Microsoft Office 365, analizando el proceso actual y los beneficios de Office 35 en su organización para ello hace uso también del framework Scrum dividiendo el proceso de desarrollo e implementación en 4 etapas: Análisis, Diseño, Pruebas e Implementación.

El resultado final fue un sistema web (basado en Oracle APEX) funcional y elaborado en los tiempos establecidos. Cabe resaltar que este trabajo me ayudo en la parte de análisis e implementación ya que el autor hace uso de diferentes

artefactos los cuales no están definidos en Scrum y hacen mucho más fácil y entendible el uso de la metodología.

1.5.2. Nacionales

Ramírez (2017) Implementación de un sistema web para mejorar el proceso de gestión académica en las escuelas de la PNP. Universidad Peruana de las Américas. Lima, Perú.

Según Ramirez (2017), los sistemas web resultan ser de gran ayuda para las organizaciones ya que contribuyen en la mejora de sus procesos, analizando en primera instancia la problemática actual y reuniendo los requerimientos necesarios para el posterior desarrollo, no solo permiten a las grandes organizaciones su mejor desempeño sino también a las organizaciones dedicadas a educación. Para realizar de manera victoriosa la implementación de un sistema web se debe utilizar una metodología adecuada como la metodología RUP siendo a su vez una de las más utilizadas tal como se aplicó en el proyecto de tesis aplicado en las escuelas de la PNP en Lima, Perú.

Alvarado (2015) Propuesta de computación en la nube para mejorar los sistemas informáticos de la Universidad nacional, Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz 2014. Huaraz, Perú.

Este trabajo me ayudo a definir la infraestructura del sistema web, ya que, Alvarado (2015) hace uso de la tecnología AWS (Amazon web Service) analizando primero, la infraestructura actual de la universidad y presentando una propuesta mucho más económica destacando todos los beneficios que ofrece esta metodología como por ejemplo el tema seguridad, accesibilidad y usabilidad. La propuesta realizada por el autor tiene como finalidad migrar parte de la infraestructura de la universidad, así como su aplicación web, en este punto detalla todas las consideraciones y configuraciones necesarias para poder realizarlo.

CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1.Fundamento teórico

2.1.1 Implementación

Una implementación “es la ejecución o puesta en marcha de una idea programada; ya sea, de una aplicación informática, un plan, modelo científico, diseño específico, estándar, algoritmo o política.” (Villanova 2019:91)

En este caso se realizará una implementación de una aplicación web, que según Huertas (2012) esta va a tener un interfaz que le permitirá interactuar con el usuario para que se dé un tratamiento de los datos asimismo de intercambio de la información que se genere dentro de la conexión funcional de la aplicación web.

2.1.2 Despliegue de sistemas

Un despliegue en sistemas de información es la fase luego de la implementación donde se da a conocer a todos los involucrados del proceso, el funcionamiento y puesta en marcha del producto final. El despliegue de sistemas “es la vista representada desde la perspectiva del programador, porque se muestra la forma de cómo está compuesta el sistema software en base a sus componentes y las dependencias que hay entre ellos.” (Rodríguez 2017: 98)

Este despliegue de sistemas permite la instalación eficaz y rápida de otros ordenadores cliente; asimismo, requiere de un servidor donde haya ficheros de instalación.

2.1.3 Sistemas de información

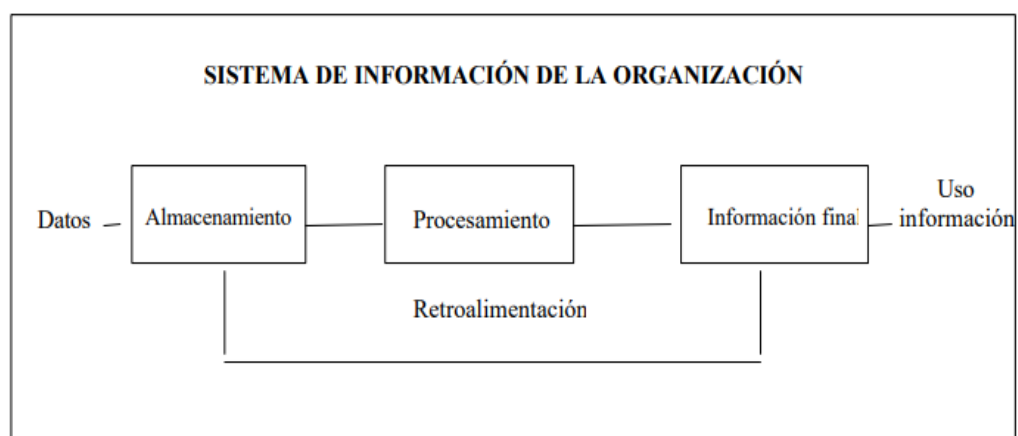
Según Laudon & Laudon (2012), profesor de Administración de Empresas, que un sistema de información es un organismo que recolecta, procesa, almacena y distribuye información. Son indispensables para ayudar a la gerencia a mantener ordenada su compañía y a crear nuevos productos que tenga éxito una empresa u organización además de analizar problemas y visualizar temas complejos.

Según A. F. King (1980), un sistema de información es un sistema que da la capacidad de decisión de las funciones específicas dentro a la gerencia dentro de una empresa o negocio.

Según Hernández (2003), un sistema de información posee dos componentes básicos. En primer lugar, los equipos, los cuáles son software, hardware, tecnología de almacenamientos (base de datos) y de las telecomunicaciones, entre otros. En segundo lugar, están, los usuarios, que son todo el personal directivo y cualquier agente de organización empresarial que utilice toda la información en su puesto de trabajo.

Un sistema de información tiene como objetivo preponderante, un correcto recojo (almacenamiento) y proceso de datos. El propósito de recoger y eliminar la información poco útil y redundante y de ser sometida a un proceso de retroalimentación es validar que los datos se adecuen al objetivo principal.

Figura 2. Sistema de Información de la Organización en una organización



Fuente: Hernández, A (2003). Los sistemas de información: evolución y desarrollo.

2.1.4 Sistema Web

Un sistema web se define como un conjunto de herramientas a las que el usuario puede acceder a través de internet o intranet sin necesidad de ser instaladas en la computadora, estas herramientas son independientes a los sistemas operativos; ya que, se puede acceder a estos a través de cualquier navegador web.

Por otra parte, Luján (2002) en su libro *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web* define a los sistemas web como aplicaciones basadas en dos componentes, en los clientes quiénes son los navegadores, y el servidor web.

Esta arquitectura implica la existencia de una relación entre procesos que solicitan servicios (clientes) y procesos que responden a estos servicios (servidores). [...]La arquitectura cliente/servidor permite la creación de aplicaciones distribuidas. La principal ventaja de esta arquitectura es que facilita la separación de las funciones según su servicio, permitiendo situar cada función en la plataforma más adecuada para su ejecución. (Luján 2002: 73)

Luján clasifica en tres etapas o niveles a los componentes:

- El primer nivel es con el cual interactúa el usuario a través de un navegador web (Sierra 2007).
- El nivel intermedio es el servidor web (el cual procesa de los datos).
- El tercer nivel es el que contiene la información (base de datos).

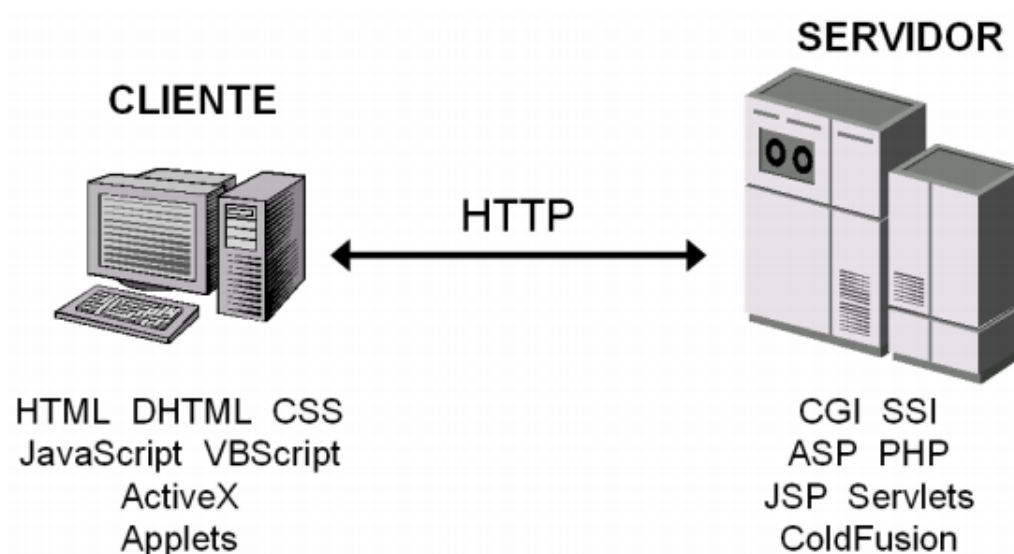
Asimismo, Luján M. (2002) menciona que el desarrollo de la web no se debe solo a una persona. Los 3 principales pilares de un sistema web son:

- **HTML (HyperText Markup Language):** Lenguaje de programación compuesto por una serie de estilos y etiquetas que permiten diseñar el contenido de una web (Cevallos, 2016).
- **HTTP (HyperText Transfer Protocol):** Es el protocolo que emplea WWW, permite la transferencia de mensajes a través de comandos enviados por el servidor.
- **URL (Universal Resource Locator):** Es un sistema de direccionamiento mediante el cual se puede localizar cualquier archivo o equipo que se encuentre accesible a través de internet (Luján 2002).

La comunicación entre el cliente (navegador web) y el servidor (servidor web) se hace posible mediante el protocolo HTTP.

Donde el cliente es el programa que interactúa con el usuario con el fin de obtener los recursos solicitados al servidor mediante el protocolo de comunicación HTTP. Generalmente son se compone por paginas creadas con código HTML o cualquier otro lenguaje de programación web. El objetivo principal del cliente es enviar las peticiones del usuario hacia el servidor.

Figura 3. Tecnologías empleadas entre el cliente y en el servidor web



Fuente: Luján, S. (2002). Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web.

2.1.4.1 Sistema web orientado al usuario

Según Luján (2002), el Diseño Web Centrado en el Usuario se caracteriza por asumir que todo el proceso de diseño y desarrollo del sitio web debe estar conducido por el usuario, sus necesidades, características y objetivos.

2.1.5 Cloud Computing

El Cloud Computing es un conjunto de servicios de computación en la nube que están generando un nuevo paradigma dentro de las Tecnología de la Información (TI). Así como lo señala Steve Mill, exvicepresidente ejecutivo de IBM en la consultora IDC, el Cloud Computing permite que las aplicaciones de software puedan estar en múltiples lugares compuestos por distintas piezas y no necesariamente en un mismo lugar concreto. (Joyanes 2009)

El cloud computing permite el acceso de los usuarios, trabajadores corporativos y las empresas en general a los servicios tecnológicos informativos a través de la “nube”. Donde se almacena mayor cantidad de datos sin instalación física de máquinas, disminuyendo el tiempo y optimizando mejor el uso de los recursos informáticos.

La computación en nube ha generado un nuevo paradigma, mejorando los conceptos ya extendidos de software como servicio, aplicaciones Web, cuya ejecución no requiere instalación ni mantenimiento. Mientras los centros de datos

y el acceso a las aplicaciones se pueden realizar desde cualquier lugar, cualquier dispositivo y en cualquier momento. (Joyanes 2009)

El autor a su vez clasifica los tipos de nubes los cuales son precisos de señalar para poder tener una noción clara en el presente trabajo:

- **Nube pública:** Las nubes públicas se manejan por terceras partes y un usuario de una aplicación de esta nube no puede saber cuáles entidades distintas a la suya usan la misma aplicación, ni como se están ejecutando los procesos de distintos usuarios, ni dónde y cómo se están almacenando los datos para diferenciarlos por entidad. Sin embargo, para él la aplicación aparece como suya con sus seguridades y consistencia en la información.
- **Nube privada:** Es una nube que es administrada por la misma entidad que usa la aplicación o por un pool de entidades que controlan el Data Center donde están instalados los servicios. La entidad o pool de entidades es propietaria del Data Center y de la infraestructura de seguridad y de red en donde reside la aplicación y decide que otras entidades pueden acceder a sus servicios. La entidad propietaria administra sus recursos de cómputo mediante esquemas de virtualización de servidores, de aplicaciones y eventualmente de clientes. Es conveniente cuando se requiere mucha seguridad y confidencialidad con los datos.
- **Nube híbrida:** Es una combinación de los modelos de nube privada y pública.

2.1.6 Microsoft Office 365

Microsoft ofrece el paquete de Productividad de Cloud, Office 365, la cual permite “compartir su trabajo en tiempo real, utilizar el correo electrónico, el calendario y la información de los contactos desde prácticamente todo tipo de dispositivos, disponer de una intranet de colaboración para todos los colaboradores y controlar toda la información de la empresa con robustos controles de seguridad y privacidad.” (SISTCP {s,f})

Microsoft Office 365 es una plataforma en la nube que se compone de un gran paquete de servicios como: Exchange Online, SharePoint Online y Lync Online para la cooperación y comunicación. Además, Office Web Apps (OWA) permite que usuarios puedan ver y editar documentos basados en versiones de escritorio de Microsoft Office

(Word, Excel, PowerPoint y OneNote) utilizando el visor web apropiado. (Skendzic & Kovačić 2012:3)

Office 365 ofrece una solución principalmente a empresas, organizaciones o instituciones que poseen una necesidad de comunicación interna dónde servirá a subir la productividad y generar un cambio de paradigma con el fin de trabajar conectados de manera eficiente sin necesidad de establecer infraestructuras complejas.

Figura 4. Características Suite office 365



Fuente: <https://qipointblog.wordpress.com/2018/02/26/key-differences-between-sharepoint-online-and-office-365-qipoint/>

2.1.7 Office 365 en ambientes empresariales

Actualmente las empresas buscan mejorar el crecimiento del negocio por lo que es fundamental contar con la mejora tecnología de colaboración, y que mejor que Microsoft Office 365. Actualmente Office 365 ofrece a las Pymes, las herramientas de colaboración más eficientes y con mayor confiabilidad en el mercado.

Microsoft Office 365 cuenta con más de 750 millones de usuarios alrededor del mundo, todo esto gracias a que al ser un servicio de suscripción en línea que proporciona excelentes características muy útiles para la empresa como:

- Mayor capacidad de almacenamiento en correo electrónico (Desde 10 GB)

- Calendarios compartidos
- Crear y editar documentos en línea
- Mensajería instantánea
- Conferencias web
- Creación de sitios web públicos y privados de trabajo entre otros.

Todo esto accesible desde cualquier lugar y cualquier dispositivo con acceso a internet.

Microsoft Office 365 asegura el 99.9% de disponibilidad ya que cuenta con centros de datos existentes en múltiples lugares y con estrictas políticas de seguridad, asimismo incluye el 99.9% de garantía de devolución.

Si hablamos de flexibilidad del negocio, Microsoft Office 365 ofrece una gran flexibilidad ya que permite elegir a los usuarios solo contratar por los servicios que necesitan. (Herrera, Office 365 De Microsoft Se Une a Cloud Computing, 2007)

Figura 5. Planes de Office 365 para empresas



Fuente: <https://products.office.com/es/compare-all-microsoft-office-products?market=pe>

2.2 Marco conceptual

2.2.1 AWS (Amazon Web Service)

Según la fuente oficial de la página de Amazon Corporation, Amazon Web Service (AWS) es una plataforma segura de servicios en la nube que ofrece

potencia de cómputo, almacenamiento de bases de datos, entrega de contenido y otras funcionalidades para ayudar a las empresas a ajustar su escala y crecer. “Entre las opciones de nube que ofrece Amazon AWS se encuentran Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC), Amazon SimpleDB y Amazon WorkSpaces.” (Atraud, Forrest 2019)

Figura 6. AWS Cloud Infraestructure services



Fuente: <https://www.kcsitglobal.com/amazon-web-services>

2.2.2 Laravel

En el artículo *¿Qué es Laravel?*, José M^a Baquero (2015), explica que la esencia de Laravel es el de ser un framework o un esquema para el desarrollo o implementación de una aplicación web, que posee código abierto sencillo de asimilar para PHP (Hypertext Preprocessor). Aprovecha todo lo bueno de otros framework y utiliza las características de las últimas versiones de PHP.

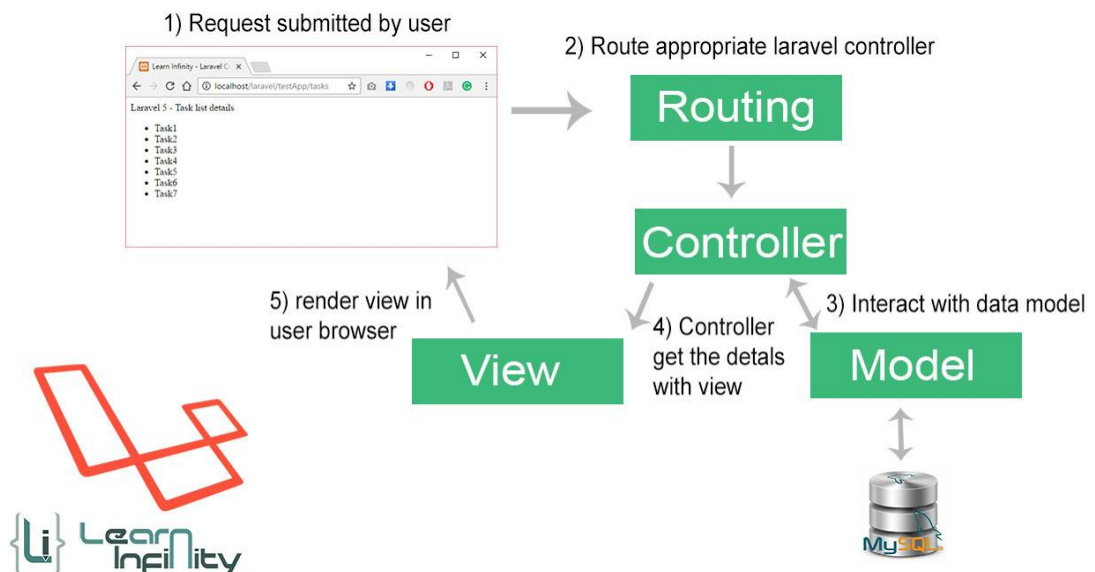
El objetivo de Laravel es el de ser un framework que faculta el uso de una sintaxis expresiva y muy clara en la escritura para crear código evitando el «código espagueti» y posee un set de funcionalidades como suite de herramientas (sistema de migraciones) que facilitan la base de datos agilizando así, los trabajos. Ofrece un modularidad del código que es cambiar y extender las funcionalidades gracias a los *drivers* y su sistema de paquetes.

Laravel tiene como arquitectura el modelo MVC (Modelo-Vista-Controlador) la cual tiene como función separar las consultas de base de datos (modelo) del

procesamiento de solicitudes (Controlador) y como se representa el diseño (Vista).

También se menciona que tiene como características generales poseer: Sistema de ruteo, Blade, Motor de plantillas, Peticiones Fluent, Eloquent ORM, Soporte para el caché, Soporte para MVC, Usa componentes de Symfony.

Figura 7. Arquitectura de Laravel



Fuente: Learn Infinity. (2017). “Creación de su primera aplicación Laravel.”

Recuperado de: <http://learninfinity.info/creating-your-first-laravel-application/>

2.2.2 Composer

Es un manejador de dependencias para PHP mas no un gestor de paquetes. Asimismo, Composer aloja cualquier librería (como un campo de texto), programa, o paquete del que dependa nuestra aplicación web, es decir, el software con el que hemos construido un sitio web.

Composer descarga e instala las librerías que son requeridas para cualquier proyecto con sus diferentes versiones asimismo es capaz de descargas todo lo necesario para las librerías que dependen de otras. Esta herramienta que resume problemas instalación de los componentes y de actualización de estos, se ha convertido en una de las mejores y más eficientes cuando se trata de desarrollar un proyecto ágil.

- **Funcionalidad**

Luego de haber descargado la última versión del software desde su sitio web oficial: <https://getcomposer.org/>

Para utilizarlo solo se debe editar un archivo de configuración en el cual se deben indicar los paquetes que se van a requerir. El archivo es de extensión *.JSON el cual debe tener el siguiente nombre: “**composer.json**”

Ejemplo:

```
{
  "name": "sm-cip/probando-composer",
  "require": {
    "phpmailer/phpmailer": "5.2. *"
  }
}
```

En este ejemplo se requiere descargar el paquete “**phpmailer**” **versión 5.2**. Luego de editar el archivo “**composer.json**” se deberá ejecutar el siguiente comando:

```
composer install
```

Luego de la ejecución del comando, Composer se encargará de descargar los paquetes de software y las librerías mencionadas las cuales serán copiadas a una carpeta del proyecto llamada “Vendor” donde estarán las librerías declaradas. Para hacer uso de las librerías descargadas solo será necesario realizar un incluye o requiere y todas las librerías estarán disponibles para utilizar.

```
require 'vendor/autoload.php';
```

2.2.3 Scrum

Scrum es una *metodología ágil* (Takeuchi, H. 6 Nonaka, I.) de desarrollo o *metodología del caos* que ofrece software a clientes y usuarios finales de una forma rápida y eficiente. Donde esta estrategia está orientada a gestionar ese caos antes de eliminarlo.

El Scrum se ejecuta en reuniones grupales y permite trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Se caracteriza por adoptar una estrategia de desarrollo incremental (en base a “sprints”) en vez de planificar, se preocupa más en la ejecución del conocimiento de los trabajadores en las reuniones, que en la calidad de los procesos empleados. (Valverde 2017)

Este desarrollo incremental se divide en fases cortas llamadas “sprint”, a partir de esto, se espera tener un producto funcional que pueda ser probado y evaluado por el equipo de trabajo, líder, y cliente. El propósito de cada proceso es de cumplir los objetivos trazados. “Scrum se basa en equipos auto organizados y multifuncionales apoyados por un ScrumMaster y el propietario del producto. El ScrumMaster actúa como entrenador para el equipo, mientras que el propietario del producto representa a la empresa, los clientes o los usuarios para guiar al equipo a que construya el producto correcto.” (Laudon, K. & Laudon, J. 2012: 547)

Esta metodología se basa en tomar un requerimiento de un cliente y convertirlo en una serie de tareas que son almacenadas en una pila llamada “backlog”. El equipo de proyecto irá tomando cada uno de esos elementos de la pila de forma iterativa e incremental e irá construyendo el producto deseado mediante fases llamadas “sprints (iteraciones) que pueden durar de una a cuatro semanas, y se ejecutan una tras otra sin pausas y sin prórrogas, además, no son modificables, salvo hasta el siguiente Sprint. Al inicio de cada Sprint, el equipo (en torno a 7 personas), estiman la duración del mismo enfocados a entregar un producto funcional. Cada día durante el desarrollo, el equipo y el Scrum Master, tienen reuniones de 10 a 15 min, para trazar los objetivos diarios e identificar los posibles riesgos (Rodríguez 2017).

Scrum requiere del feedback y la flexibilidad respecto al producto y/o las tareas que están siendo ejecutadas en el sprint para que se dé un mayor éxito en escenarios más complejos.

Cada sprint ejecuta cinco tareas centrales en su desarrollo (Valverde 2017). Primero se da la de planificación de Sprint; segundo, el Scrum diario; tercero, trabajo a desarrollar durante el Sprint; cuarto, revisión del Sprint y finalmente retrospectiva del Sprint

1. Planificación de Sprint

En esta reunión se ve el trabajo del Sprint y se define la funcionalidad en el incremento planeado y cómo el Equipo de Desarrollo creará este incremento y la salida de este trabajo es definir el objetivo del Sprint.

“La reunión de planificación de un Sprint es un evento de tiempo variable. Para un Sprint de un mes tiene ocho horas de duración. Para Sprints más cortos, el evento es proporcionalmente más corto. Por ejemplo, para un Sprint de dos semanas, las reuniones de planificación de Sprint son de cuatro horas de duración.” (Valverde 2017:19)

2. El Scrum Diario:

Es una reunión de máximo 15 minutos entre el scrum Máster y el equipo donde el objetivo es que se exponga de manera breve las actividades asignadas y verificar cuanto se ha avanzado y cuanta falta. Esto se trata del estado y avance del trabajo desde el último Scrum Diario, y la previsión del trabajo que se puede hacer antes del próximo. El Scrum Diario se lleva a cabo en la misma hora y lugar cada día para reducir la complejidad.

Según Valverde (2017) el equipo de desarrollo utiliza el Scrum Diario para evaluar el progreso hacia la meta del Sprint y evaluar la tendencia del progreso en finalizar el trabajo en el Sprint Backlog. Cada día, el equipo de proyecto debe ser capaz de explicar al dueño del producto y al Scrum Master como van a trabajar juntos como un equipo autoorganizado para lograr el objetivo, actualizar y crear el incremento previsto en el resto del Sprint.

Entre los beneficios de los Scrums diarios podemos mencionar:

- Mejoran las comunicaciones
- Eliminan otras reuniones innecesarias y largas; y se toma decisiones más rápidas
- Identifican y despejar obstáculos para el desarrollo del proyecto (solicitando insumos y otro tipo de ayudas.
- Mejoran el nivel de conocimiento del proceso del proyecto

3. Trabajo para desarrollar durante el Sprint

Cuando el sprint está en curso se debe asegurar que no se realicen cambios que afecten el objetivo del Sprint ni disminuyan los objetivos de calidad

“Cuando un Sprint es demasiado largo, la definición de lo que se está construyendo puede cambiar, puede aumentar la complejidad y puede aumentar el riesgo. Los Sprints permiten previsibilidad al garantizar la inspección y la adaptación de los avances hacia una meta de por lo menos cada mes de calendario.” (Valverde 2017:20)

4. Revisión del Sprint

Se ejecuta al final del proceso y busca inspeccionar el incremento y adaptar, si es necesario, el Product Backlog. El Equipo Scrum y las partes interesadas colaboran durante la revisión de lo que se hizo en el Sprint. Basado en ese y cualquier cambio en el Product Backlog durante el Sprint, los asistentes trabajan en las próximas cosas que se podrían hacer. Esta es una reunión informal, y la presentación del incremento está destinada a obtener retroalimentación y fomentar la colaboración.

La revisión de Sprint incluye los siguientes elementos, Principalmente, el equipo de proyecto discute lo que anduvo bien durante el Sprint, qué problemas hubo y cómo se resolvieron. [...]El propietario del producto analiza el estado actual del Product Backlog, y estima fechas de finalización basado en el progreso hasta la fecha. [...]Se hace una revisión de la línea de tiempo, presupuesto, capacidades potenciales y mercado para la próxima entrega prevista del producto. El resultado de la revisión del Sprint es un Product Backlog revisado que define los ítems del Product Backlog de mayor valor o probables para el siguiente Sprint. (Valverde 2017: 21)

5. Retrospectiva del Sprint

En la retrospectiva del sprint, el Equipo Scrum realiza la inspección de los sprints y se planea algunos cambios para ejecutar el siguiente sprint.

Según Valverde (2017), la finalidad de la retrospectiva de Sprint es revisar cómo fue el último Sprint en lo que respecta a las personas, relaciones, procesos y herramientas. Identificar y organizar los puntos que salieron bien y las posibles mejoras. Se busca realizar un programa para la implementación de algunos cambios con respecto a cómo el Equipo Scrum hace su trabajo. Asimismo, los sprints o categorías de tareas no se modificarán nunca.

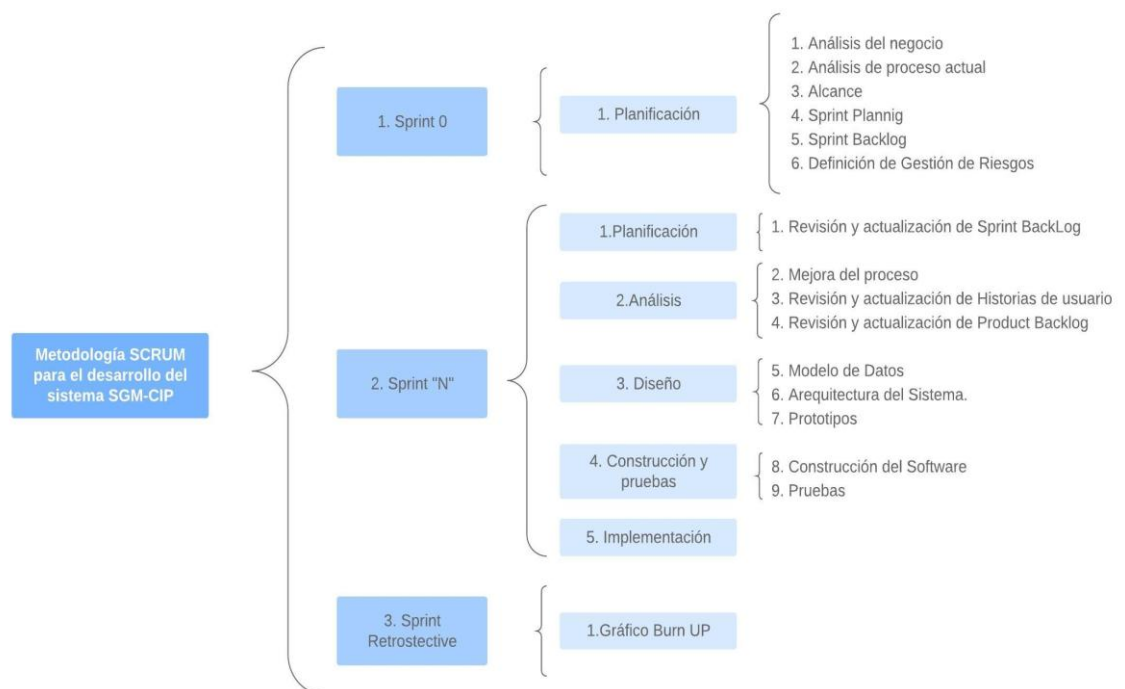
CAPITULO 3. DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

En este capítulo se desarrollará la metodología que se ha utilizado para la aplicación del sistema web. La metodología aplicada es la del trabajo ágil “Scrum”. Debido a que Scrum no posee artefactos definidos, en la Figura 8 se presenta el proceso que se seguirá para el desarrollo.

Se procederá a analizar los 2 Sprints que se manejaron en el desarrollo del proyecto, cada Sprint contiene sus procedimientos correspondientes; se comienza detallando la adaptación del marco de trabajo con el Sprint 0 el cual contendrá el análisis del negocio, análisis del proceso actual, alcance, Sprint Planning, Sprint Backlog y la definición de la gestión de riesgos.

Finalmente se define el Sprint retrospectivo para el seguimiento del desarrollo del proyecto.

Figura 8. Esquema de marco de trabajo SCRUM para el desarrollo del proyecto.



Fuente: Elaboración propia

3.1 Definición de Sprints

3.1.1. Sprint 0

A continuación, se describirá el análisis del negocio, el análisis del proceso actual, el alcance, el Sprint Planning, la gestión de riesgos a través de la fase de planificación.

- **Planificación**

- **Análisis del negocio:** En este punto se procederá a describir la organización interna del Centro Internacional de la Papa.
- **Análisis del proceso actual:** En este punto se analizará el proceso actual de despliegue de Microsoft Office 365 en la organización mediante un diagrama de flujo de atenciones realizadas por el área del Helpdesk. Asimismo, se realizará el análisis de requerimientos a través de las historias de usuario.
- **Alcance:** El alcance estará definido a través del Product Backlog y el EDT.
- **Sprint Planning:** En este punto se definirá el cronograma de las actividades obtenidas luego del análisis de las historias de usuario.
- **Sprint Backlog:** En este punto se definirán las tareas que se realizarán en cada Sprint.
- **Definición de gestión de riesgos:** La gestión de riesgos se llevó a cabo en los Daily Meeting.

3.1.1. Sprint “N”

Se definen las fases de Planificación, Análisis, Diseño, Construcción y pruebas e implementación para cada Sprint.

- **Fase de Planificación**

- **Revisión y actualización de Sprint Backlog:** En este punto se revisarán los cambios realizados o las funcionalidades agregadas por parte del usuario.

- **Fase de Análisis**

- **Mejora del proceso:** En este punto se analizará el proceso actual y los requerimientos puntuales para el desarrollo del proyecto, la funcionalidad final del sistema web será presentada a través de casos de uso.

- **Revisión y actualización de historias de usuarios:** En este punto se revisarán si existen cambios o actualizaciones en los requerimientos obtenidos en las historias de usuario.
- **Revisión y actualización de Product Backlog:** En este punto se revisarán si existen cambios o actualizaciones en el product Backlog.
- **Fase de Diseño**
 - **Modelo de datos:** En este punto se definirá el modelo de base de datos de todos los módulos utilizados en el sistema web.
 - **Arquitectura del sistema:** En este punto se definirá la arquitectura del sistema web.
 - **Prototipos:** En este punto se definirán las interfaces de todos los módulos del sistema.
- **Fase de construcción y pruebas:**
 - **Construcción del Software:** En este punto se ejecutarán las actividades del Sprint Planning.
 - **Pruebas:** Este punto se llevará a cabo a través de pruebas funcionales y pruebas no funcionales.
- **Fase de implementación:** En este punto se realizó el despliegue de manuales de usuario, el despliegue del sistema en la nube y la capacitación de los miembros del equipo de Helpdesk.

3.1.2. Sprint Retrospective

El Sprint Retrospective estará definido por el Gráfico Burn UP por cada Sprint.

3.2 Sprint 0

3.2.1 Planificación

- **Análisis del negocio**

El Centro internacional de la Papa (CIP) es un organismo internacional dedicado a la investigación científica con un enfoque en papa, camote, raíces y tubérculos andinos con presencia en más de 20 países de África, Asia y América Latina con sede en Lima – Perú.

La misión del CIP es ofrecer soluciones innovadoras basadas en la ciencia para mejorar el acceso a alimentos nutritivos asequibles, fomentar el crecimiento de empresas y empleos inclusivos y sostenibles, e impulsar la resiliencia climática de los sistemas agroalimentarios de raíces y tubérculos.

A continuación, se presente la organización interna del Centro.

Figura 9. Organigrama del Centro Internacional de la Papa

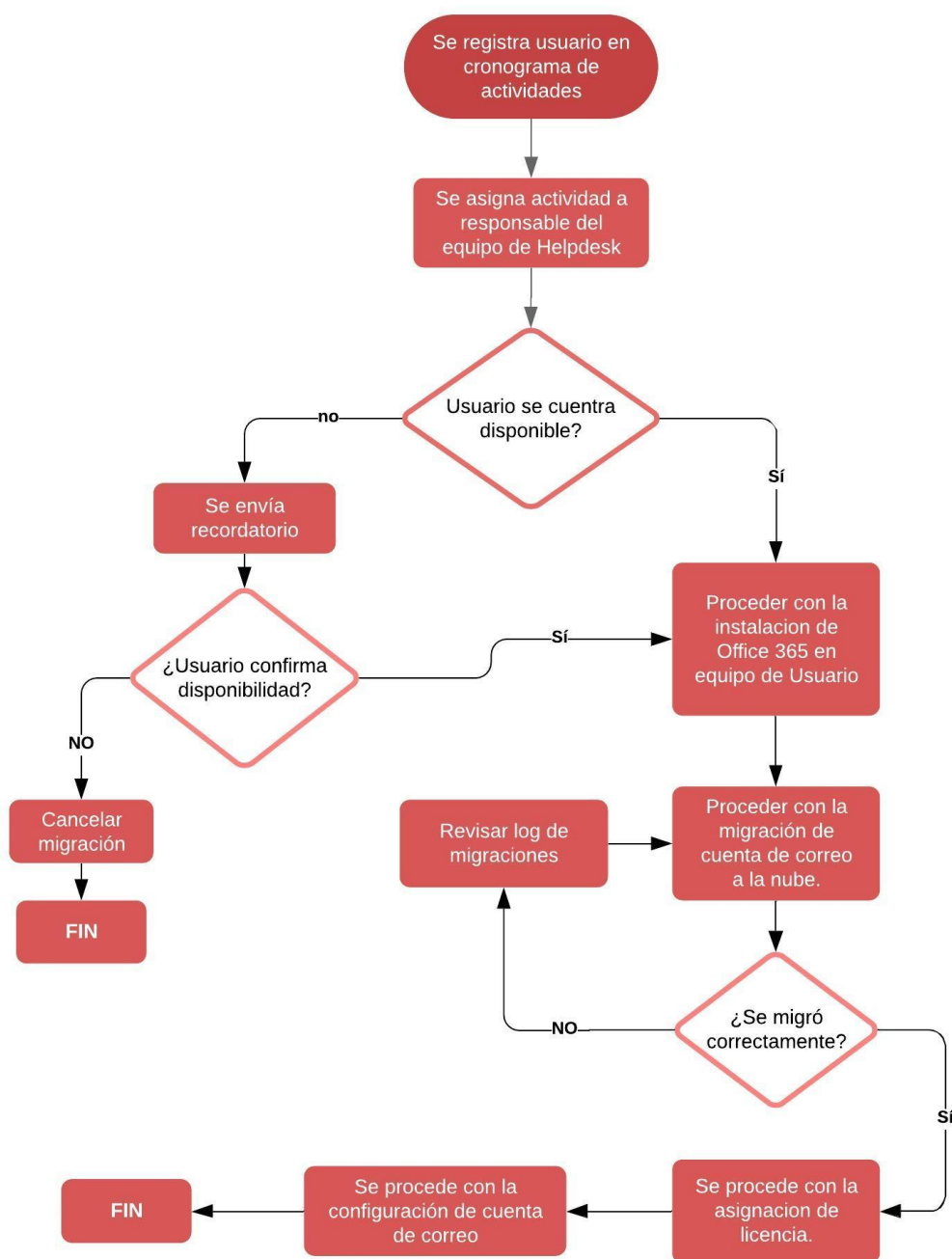


Fuente: Elaboración propia

- **Análisis del proceso actual**

A continuación, se muestra el flujo inicial del proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en la organización el cual se realiza de manera manual.

Figura 10. Flujo de despliegue de Microsoft Office 365



Fuente: Elaboración propia

- Historias de Usuario

A continuación, se construye la siguiente tabla donde se definen los requerimientos del proyecto mediante historias de usuarios en la cual se identificaron 2 roles: Coordinador de Helpdesk y Asistente de Helpdesk. Esto se llevó a cabo a través de una reunión realizada entre el producto owner y la organización.

Escenario: Se enumeran los escenarios por cada historia de usuario (Ejemplo: 1,2,3, 4 o 5). **Ver Anexo 1.**

- **Alcance**

- **Product Backlog**

A continuación, se muestran los requerimientos identificados en las historias de usuario clasificados en módulos del sistema, su prioridad y esfuerzo.

La estimación del esfuerzo se realizó utilizando la técnica del Planning Poker donde se repartieron cartas con valores de la serie de Fibonacci (1,2,3 y 5) por cada historia de usuarios a los responsables del proyecto el total obtenido en cada historia se clasificó en 2 columnas donde:

Tabla 2. Tabla de esfuerzo

Esfuerzo		
Prioridad	Historias de usuario	Valores por obtenidos
1	HU01, HU02, HU07, HU08, HU10, HU11	1,1,1,3,2,2
2	HU03, HU04, HU05, HU06, HU09, HU12, HU13	2,2,2,2,2,2,3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Product Backlog

PRODUCT BACKLOG					
ID	Historia de Usuario	Prioridad	Requerimiento	Esfuerzo	Sprint
Módulo de Gestión de cuentas					
R1	HU01	Alta	Debe permitir la autenticación y acceso al sistema con el perfil administrador.	1	1
R2	HU02	Alta	Debe permitir el registro, modificación y eliminación de cuentas.	1	1
R3	HU07	Media	Debe permitir la autenticación y acceso al sistema con el perfil usuario.	1	1
Módulo de Cronograma de Actividades					
R4	HU03	Alta	Debe permitir el registro de usuarios con los siguientes campos: código, nombres, apellidos y la selección desde una lista desplegable para los campos: región, área.	2	1
R5	HU03	Alta	Debe permitir el registro de equipos con los siguientes campos: código de inventario, hostname, serial number y la selección desde una lista desplegable para los campos: sistema	2	1

			operativo, usuario asignado, tipo de equipo y categoría.		
R6	HU08	Media	Debe permitir la visualización del cronograma de actividades y permitir realizar la consulta de registros por código de usuario, nombre, correo, hostname, tipo de licencia, región, responsable y fecha de migración programada.	3	1
Módulo de Gestión de Migraciones					
R7	HU04	Alta	Debe permitir la asignación de actividades a través de la pestaña “Instalaciones” donde el sistema debe mostrar el reporte de equipos a migrar y debe permitir la selección del “Responsable” y la “Fecha de instalación” a través de un menú desplegable y la asignación de la tarea a través del botón “Asignar tarea”	2	2
R8	HU05	Alta	Debe permitir la asignación de actividades a través de la pestaña “Migraciones” donde el sistema debe mostrar el reporte de equipos a migrar y debe permitir la selección del “Responsable” y la “Fecha de migración” a través de un menú desplegable y la asignación de la tarea a través del botón “Asignar tarea”	2	2
R9	HU04, HU05	Alta	Debe permitir el cambio de estado a “Terminado” a través de la pestaña “Cambiar Estado” donde se mostrarán las actividades realizadas en las instalaciones y migración y donde debe permitir seleccionar la opción “Terminado” a través de menú desplegable”	2	2
R10	HU09	Media	Debe permitir la visualización de todas las tareas de asignadas con sus respectivos detalles a través del módulo “Mis Actividades”	2	2
R11	HU10	Media	El sistema debe mostrar las pestañas “Equipos”, con la lista de equipos a migrar e indicando el estado de la actividad a través de un menú desplegable con las opciones “Asignado”, “Pendiente”, “En curso” y “Terminado”	2	2
R12	HU11	Media	El sistema debe mostrar la pestaña “Usuarios”, con la lista de usuarios a migrar, seleccionar el “Tipo de Licencia” y “Acción” seleccionando “Migrar buzón”, luego dar clic en el botón “Ejecutar” indicando el estado de la actividad a través de un menú desplegable con las opciones “Asignado”, “Pendiente”, “En curso” y “Terminado”	2	2
R13	HU11	Alta	Debe permitir la ejecución del Script de migración de cuentas de correo a través del botón “Ejecutar” a través del módulo “Mis Actividades” y haciendo clic en la pestaña “Migraciones”	2	2
R14	HU12	Media	Debe permitir la ejecución del Script de asignación / retiro de licencias de usuario a través del botón “Ejecutar otra acción” desde la pestaña “Migraciones”	1	2

Módulo de gestión de Reportes					
R15	HU06	Media	Debe permitir la ejecución de los Reportes de Usuarios, Equipos, Licencias y Reporte de migraciones a través del botón “Ejecutar Reporte” donde se podrán aplicar filtros y permitir exportarlos a través los botones de “Exportar CSV” y Exportar “PDF”	2	2
Módulo de Documentación					
R16	HU13	Baja	Debe permitir la visualización la información acerca de las migraciones de cuentas, los errores conocidos y los manuales del proceso de despliegue de Microsoft Office 365	1	1

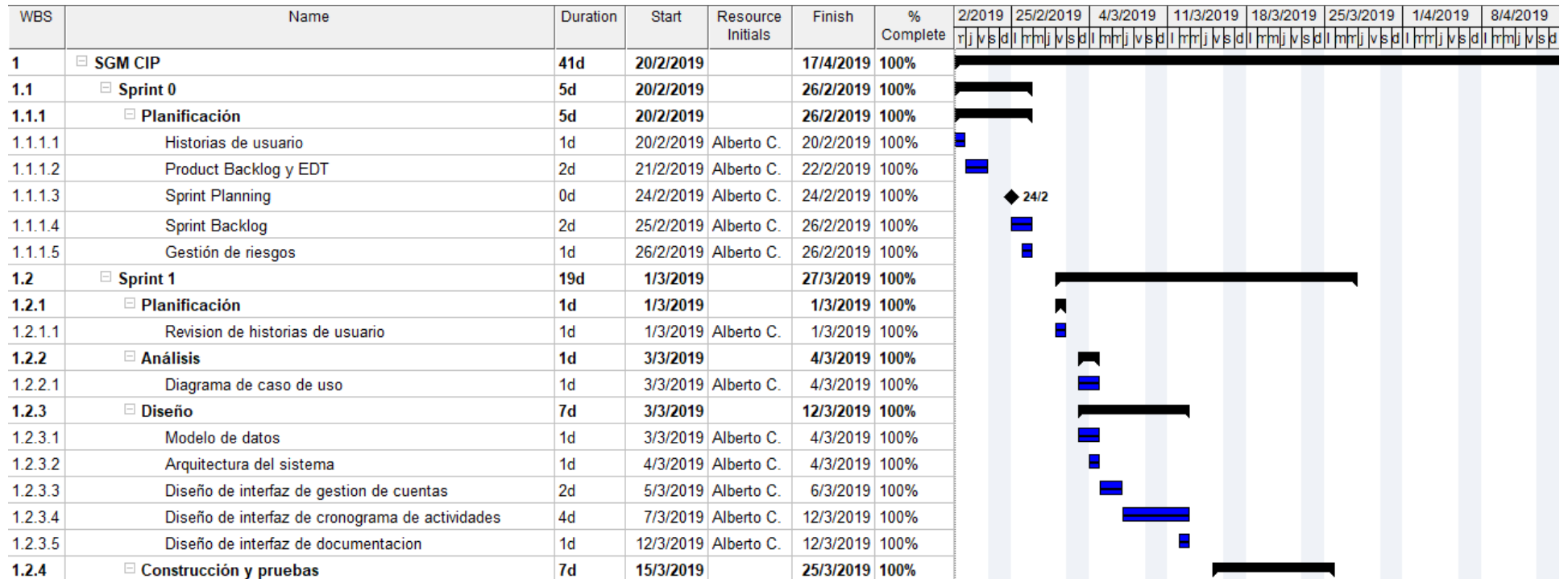
Fuente: Elaboración Propia

- **EDT**

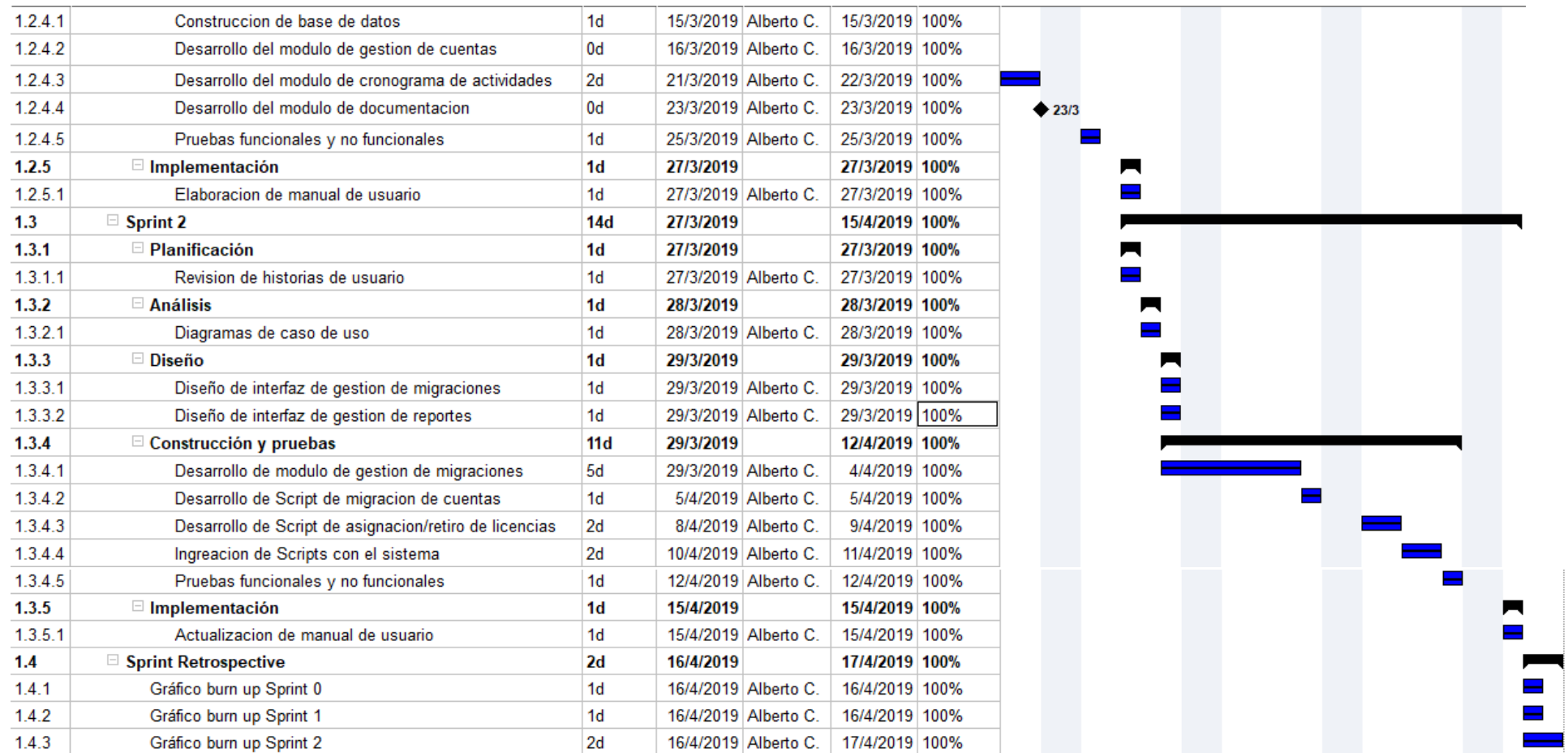
Ver Anexo 02

- **Cronograma General**

Figura 11. Cronograma General



1.2.4.1	Construccion de base de datos	1d	15/3/2019	Alberto C.	15/3/2019	100%	
1.2.4.2	Desarrollo del modulo de gestion de cuentas	0d	16/3/2019	Alberto C.	16/3/2019	100%	
1.2.4.3	Desarrollo del modulo de cronograma de actividades	2d	21/3/2019	Alberto C.	22/3/2019	100%	
1.2.4.4	Desarrollo del modulo de documentacion	0d	23/3/2019	Alberto C.	23/3/2019	100%	◆ 23/3
1.2.4.5	Pruebas funcionales y no funcionales	1d	25/3/2019	Alberto C.	25/3/2019	100%	
1.2.5	▢ Implementación	1d	27/3/2019		27/3/2019	100%	
1.2.5.1	Elaboracion de manual de usuario	1d	27/3/2019	Alberto C.	27/3/2019	100%	
1.3	▢ Sprint 2	14d	27/3/2019		15/4/2019	100%	
1.3.1	▢ Planificación	1d	27/3/2019		27/3/2019	100%	
1.3.1.1	Revision de historias de usuario	1d	27/3/2019	Alberto C.	27/3/2019	100%	
1.3.2	▢ Análisis	1d	28/3/2019		28/3/2019	100%	
1.3.2.1	Diagramas de caso de uso	1d	28/3/2019	Alberto C.	28/3/2019	100%	
1.3.3	▢ Diseño	1d	29/3/2019		29/3/2019	100%	
1.3.3.1	Diseño de interfaz de gestion de migraciones	1d	29/3/2019	Alberto C.	29/3/2019	100%	
1.3.3.2	Diseño de interfaz de gestion de reportes	1d	29/3/2019	Alberto C.	29/3/2019	100%	
1.3.4	▢ Construcción y pruebas	11d	29/3/2019		12/4/2019	100%	
1.3.4.1	Desarrollo de modulo de gestion de migraciones	5d	29/3/2019	Alberto C.	4/4/2019	100%	
1.3.4.2	Desarrollo de Script de migracion de cuentas	1d	5/4/2019	Alberto C.	5/4/2019	100%	
1.3.4.3	Desarrollo de Script de asignacion/retiro de licencias	2d	8/4/2019	Alberto C.	9/4/2019	100%	
1.3.4.4	Ingreacion de Scripts con el sistema	2d	10/4/2019	Alberto C.	11/4/2019	100%	



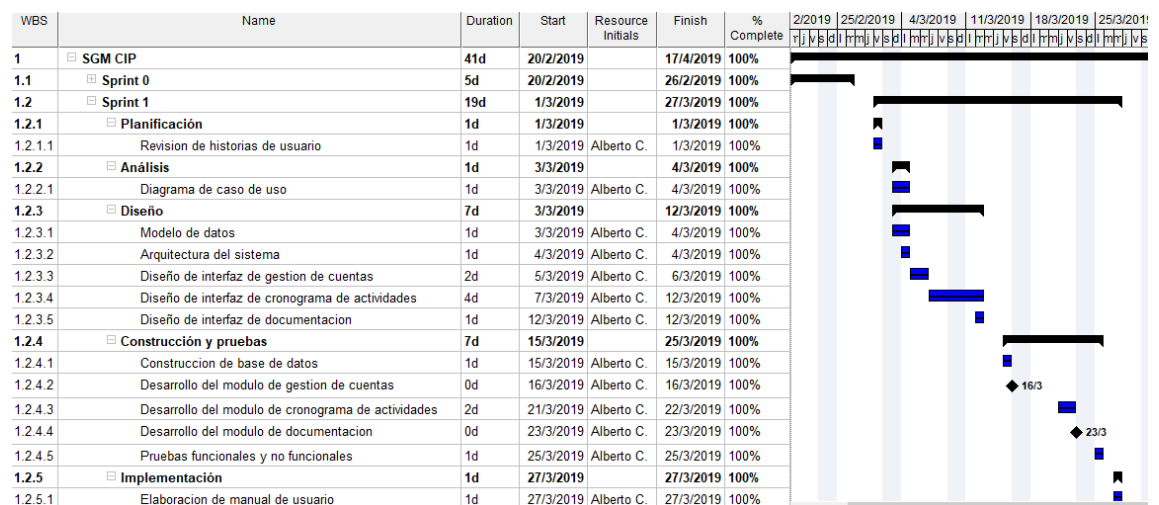
Fuente: Elaboración propia

- **Sprint Planning**

Luego de la revisión de las historias de usuario se definieron 2 Sprints cada uno con un plazo menor a 4 semanas. A continuación, se presentan las tareas asignadas a cada Sprint, los responsables y la estimación en fechas para cada realización de tareas.

SPRINT #1

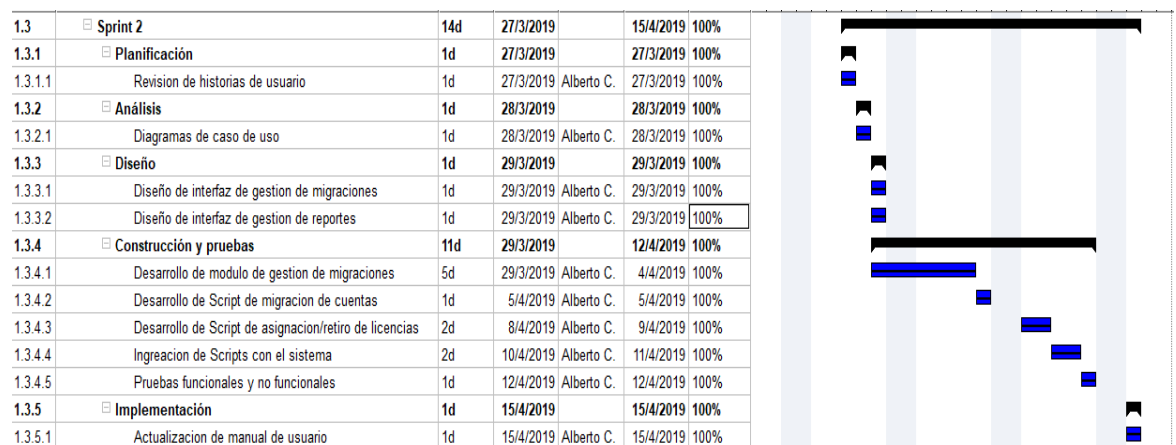
Figura 12. Cronograma Sprint 1



Fuente: Elaboración Propia

SPRINT #2

Figura 13. Cronograma Sprint 2



Fuente: Elaboración Propia

- **Sprint Backlog**

En la tabla 8 se muestran las actividades que se realizarán en el Sprint 1.

Tabla 4. Sprint Backlog del Sprint 1

Sprint 1	
N°	Tareas
1	Revisión y actualización de historias de usuario.
2	Revisión y actualización de tareas.
3	Definición de arquitectura del sistema.
4	Diseño de modelo de datos.
5	Diseño del módulo de gestión de cuentas.
6	Diseño del módulo de cronograma de actividades.
7	Diseño del módulo de documentación.
8	Construcción de base de datos.
9	Desarrollo de historias de usuario.
	7.1 Autenticación de usuarios 7.2 Configuración de cuentas de usuario. 7.3 Construcción de módulo de cronograma de actividades. 7.4 Registro de cronograma de actividades. 7.5 Construcción de módulo de documentación. 7.6 Registro de documentación actual.
10	Pruebas funcionales
11	Pruebas no funcionales

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 9 se muestran las actividades que se realizarán en el Sprint 2.

Tabla 5. Sprint Backlog del Sprint 2

Sprint 2	
N°	Tareas
1	Revisión y actualización de historias de usuario del Sprint 2.
2	Revisión y actualización de tareas del Sprint 2.
3	Diseño del módulo de gestión de migraciones.
4	Construcción de base de datos de usuarios, equipos y licencias.
5	Desarrollo de historias de usuario.
	5.1 Creación de Script de migración de cuentas. 5.2 Creación de Script de asignación y retiro de licencias. 5.3 Construcción de submódulo de asignación de tareas. 5.4 Construcción de pestaña de instalaciones.

	5.5 Construcción de pestaña de migraciones. 5.6 Construcción de pestaña de cambio de estado. 5.7 Construcción de submódulo de mis actividades. 5.8 Integración de Scripts de migración y asignación de licencias con el sistema web. 5.9 Construcción de pestaña de reporte general. 5.10 Construcción de pestaña de reportes de usuarios. 5.11 Construcción de pestaña de reportes de equipos. 5.12 Construcción de pestaña de reportes de licencias. 5.13 Construcción de pestaña de reportes de migraciones.
8	Pruebas funcionales

Fuente: Elaboración propia.

- **Definición de gestión de riesgos**

La gestión de riesgos se llevó a cabo durante los Dayling Meeting donde se identificaron los siguientes riesgos:

Tabla 6. Identificación de riesgos

ID Riesgo	Título	Descripción	Clasificación / Categoría	Condiciones	Consecuencias	Destinatarios
R001	Falta de comunicación con el área.	No tener un canal de comunicación directa con los responsables del proyecto.	1 - Responsables del proyecto	No se cuenta con un horario definido entre el programador y los responsables del proyecto para la realización de las reuniones.	Demora en el cumplimiento de los objetivos diarios del proyecto.	Programador – responsables del proyecto.
R002	Tiempo variable en entrega de tareas.	Los tiempos establecidos pueden variar de acuerdo con nuevas funcionalidades requeridas por los responsables del proyecto.	1 - Responsables del proyecto	Proyecto calificado como prioritario para el despliegue de Office 365 en la organización.	Tareas de desarrollo incompletas al ajustar nuevos tiempos de entregas.	Programador – responsables del proyecto.
R003	Inexperiencia en proyectos basados en Scrum.	No se han ejecutado proyectos haciendo uso del framework Scrum.	2 - Desarrollo	Sistema web desarrollado a medida.	Incumplimiento de los plazos establecidos para la ejecución de tareas.	Programador – responsables del proyecto.
R004	Levantamiento de información inexacto.	El inventario de usuarios y equipos es poco fiable.	3 - Desarrollo	No se tiene actualizado los inventarios de usuarios y equipos de la organización.	Demoras en la elaboración del cronograma de actividades.	Responsables del proyecto.
R005	Problemas funcionales del sistema.	Indisponibilidad de servidores para la ejecución de Scripts.	2 – Desarrollo	Fallas en la infraestructura interna de la organización.	Demora en las fases de construcción y pruebas.	Programador – responsables del proyecto.
R006	Licencias Excedidas.	Las licencias adquiridas no cubren las necesidades de los usuarios.	1 - Responsables del proyecto	No se ejecuta un buen análisis de requerimientos de funciones por cada área.	Demora en la elaboración del cronograma de actividades, asignación de tareas y licenciamiento.	Responsables del proyecto.

Fuente: Elaboración propia

- **Mitigación de riesgos**

A continuación, se plantea el plan de mitigación de los riesgos identificados.

Tabla 7. Plan de mitigación de riesgos

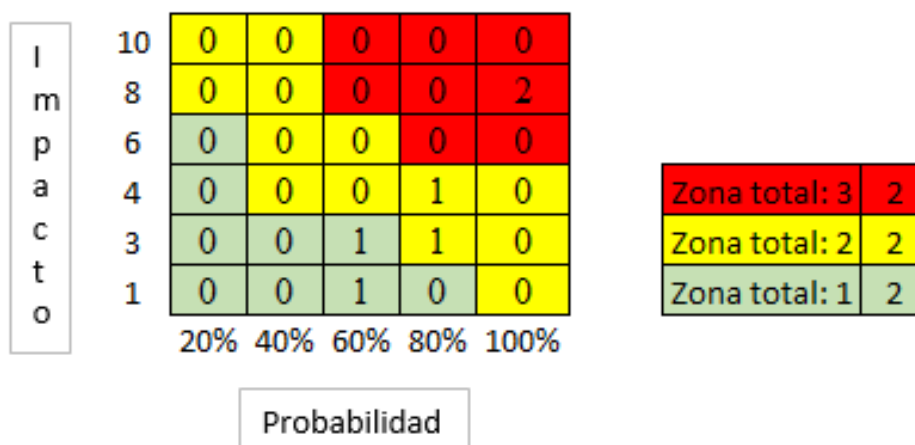
Tipo de riesgo	Impacto
Bajo	Mayor que 0.7
Medio	Entre 0.4 y 0.7
Alto	Menor que 0.4

ID Riesgo	Título	Probabilidad (Porcentaje)	Impacto (Numérico)	Exposición (Numérico)	Prioridad	Fecha Límite	Estado	Motivo	Fecha Estado
R003	Inexperiencia en proyectos basados en Scrum.	100%	0.8	0.8	1	21/02/2019	RESUELTO	Mitigación ejecutada.	21/02/2019
R004	Levantamiento de información inexacto.	100%	0.8	0.8	2	21/03/2019	RESUELTO	Mitigación ejecutada.	21/02/2019
R001	Falta de comunicación con el área.	80%	0.6	4,8	3	21/03/2019	RESUELTO	Mitigación ejecutada.	22/02/2019
R002	Tiempo variable en entrega de tareas.	80%	0.4	0.32	4	22/03/2019	RESUELTO	Mitigación ejecutada.	23/02/2019
R005	Problemas funcionales del sistema.	60%	0.6	0,36	5	23/04/2019	RESUELTO	Mitigación ejecutada.	23/02/2019
R006	Licencias Excedidas.	60%	0.2	0.12	6	2403/2019	RESUELTO	Mitigación ejecutada.	26/02/2019

- Matriz de riesgos

Se elaboró una matriz de riesgos para identificar los riesgos más significativos inherentes a las actividades del proyecto. A través de este instrumento se puede realizar un diagnóstico objetivo y global, para una evaluación efectiva de la gestión de los riesgos.

Figura 14. Matriz de riesgos



Fuente: Elaboración propia

En la figura 14, se muestra la matriz de riesgos y se concluye que existieron 2 riesgos de prioridad alta, 2 riesgos de prioridad media y 2 riesgos de prioridad baja. Dichos riesgos se mitigaron antes de iniciar con los Sprints del proyecto.

3.3 Sprint 1

3.3.1 Planificación

- Revisión y actualización de Product BackLog

En la tabla 8 se realizó un cambio en la tarea, se agregó una nueva funcionalidad en el módulo de gestión de cuentas.

Tabla 8. Sprint 1

Sprint 1
Tareas
Revisión y actualización de historias de usuario.
Revisión y actualización de tareas.
Definición de arquitectura del sistema.
Diseño de modelo de datos.
Diseño de módulos del sistema.

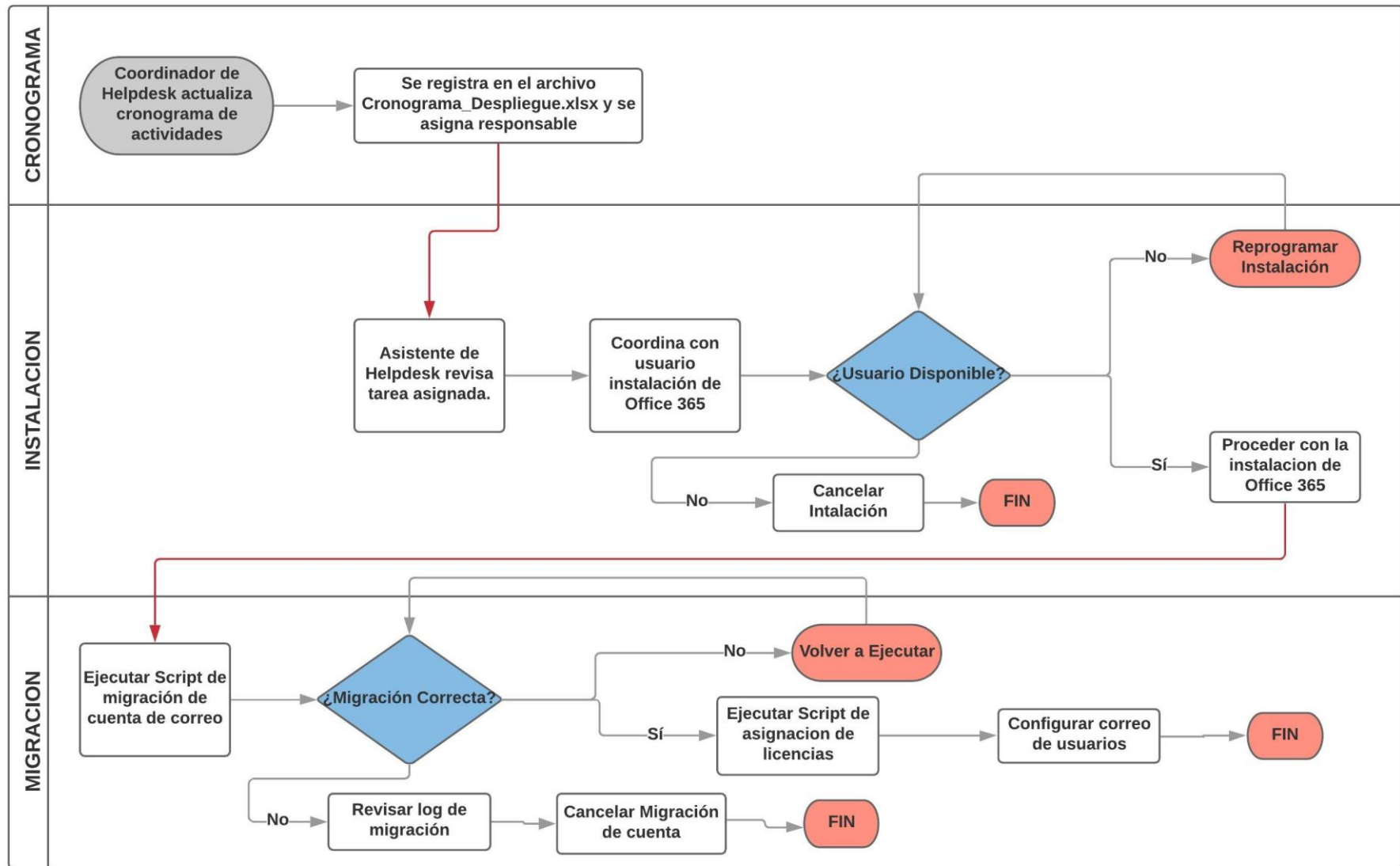
Construcción de base de datos.
Desarrollo de historias de usuario.
7.1 Autenticación de usuarios 7.2 Configuración de cuentas de usuario. 7.3 Reporte de usuarios con acceso al sistema. 7.3 Registro de cronograma de actividades. 7.4 Construcción de módulo de documentación. 7.5 Configuración de módulo de documentación. 7.6 Registro de documentación actual. 7.7 Construcción de módulo de reportes de usuarios. 7.8 Construcción de módulo de reportes de equipos. 7.9 Construcción de módulo de reportes de licencias. 7.10 Configuración de módulo de reportes.
Pruebas funcionales
Conformidad del producto.

3.3.2 Análisis

- Mejora del proceso

El proceso de despliegue de Microsoft Office 365 se realizaba de formar manual a través de un cronograma de actividades almacenado en un archivo de Excel donde los encargados del equipo revisaban las actividades programadas para luego su proceder con su ejecución.

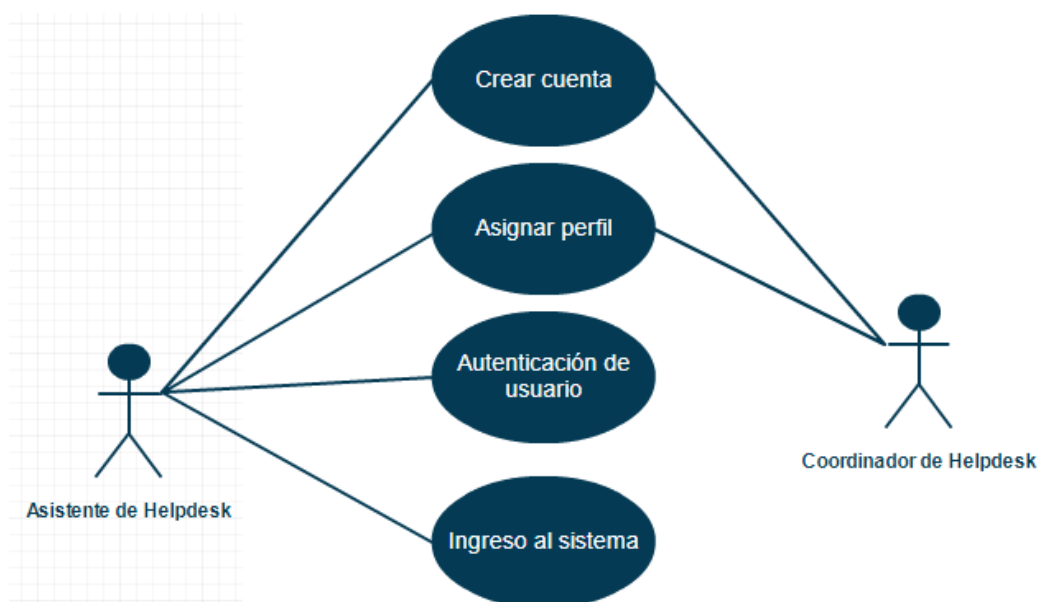
Figura 15. Proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en el Centro Internacional de la Papa.



Fuente: Elaboración propia

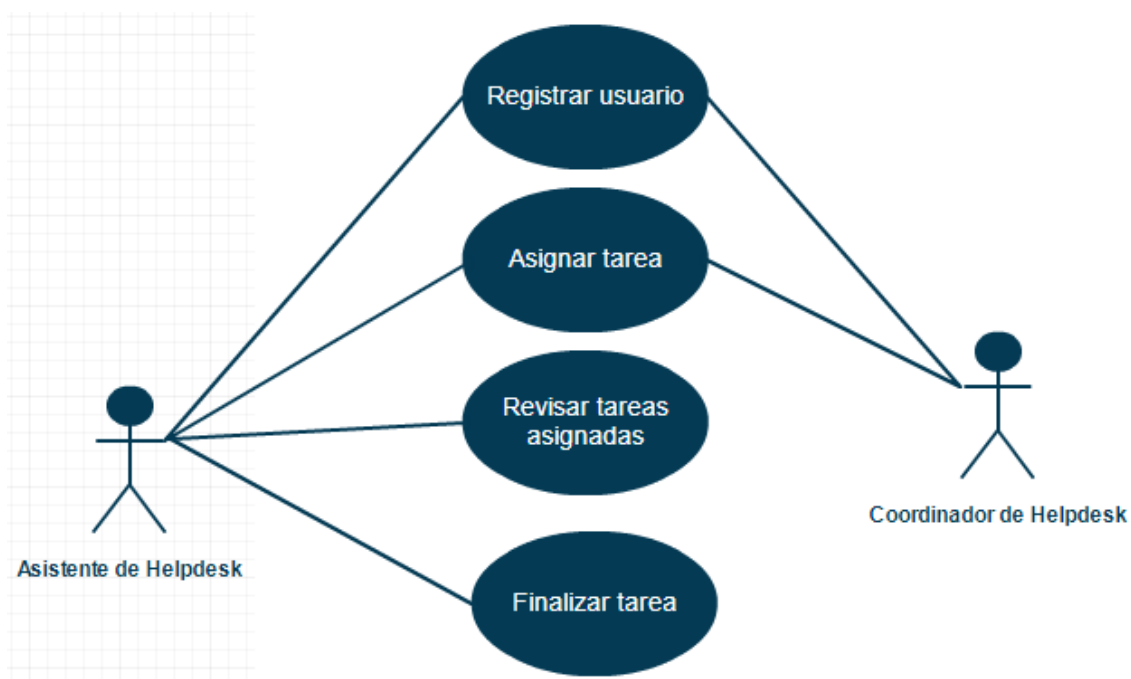
La funcionalidad básica del sistema se describe mediante diagrama de casos de uso de la Figura 16 que representa las interacciones de los actores dentro del sistema web.

Figura 16. Diagrama de caso de uso: Gestión de cuentas



Fuente: Elaboración propia

Figura 17. Diagrama de caso de uso: Cronograma de actividades

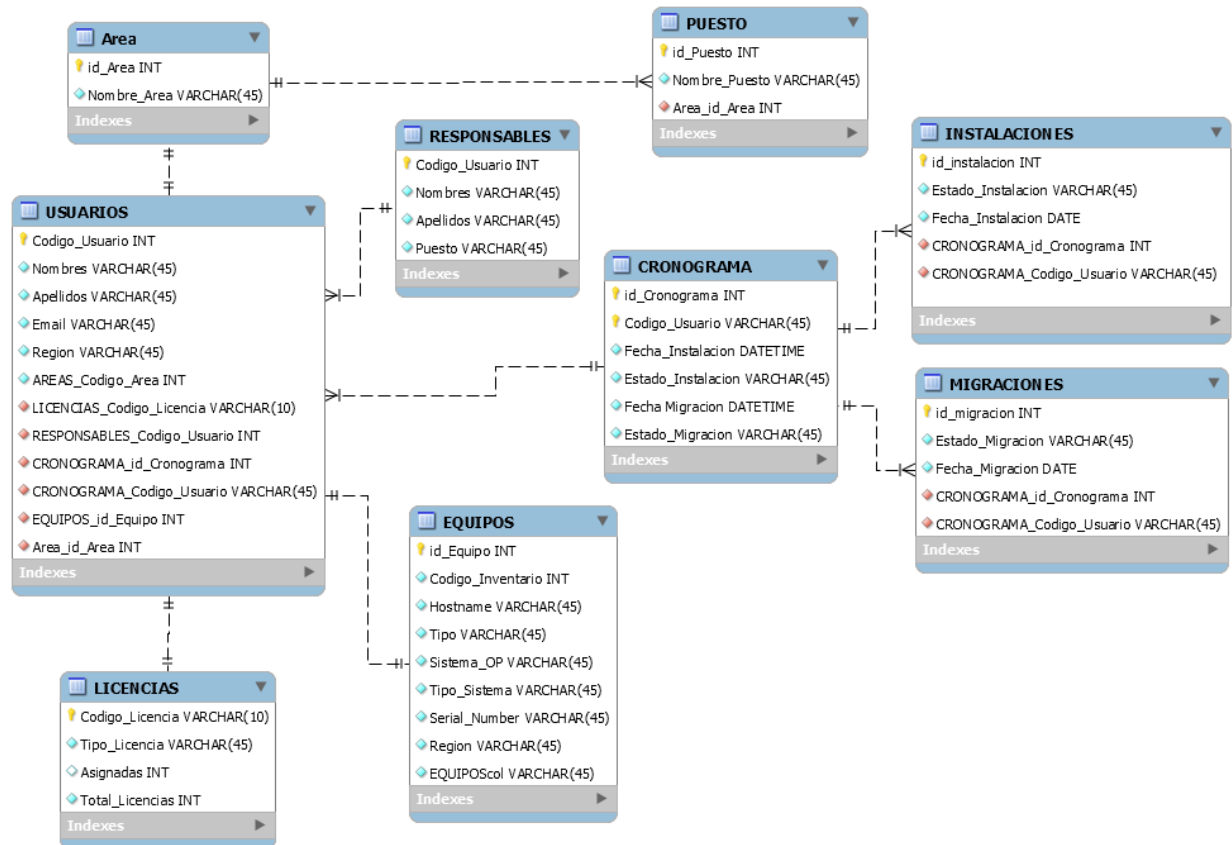


Fuente: Elaboración propia

3.3.3 Diseño

- Modelo de datos

Figura 18. Modelo de datos

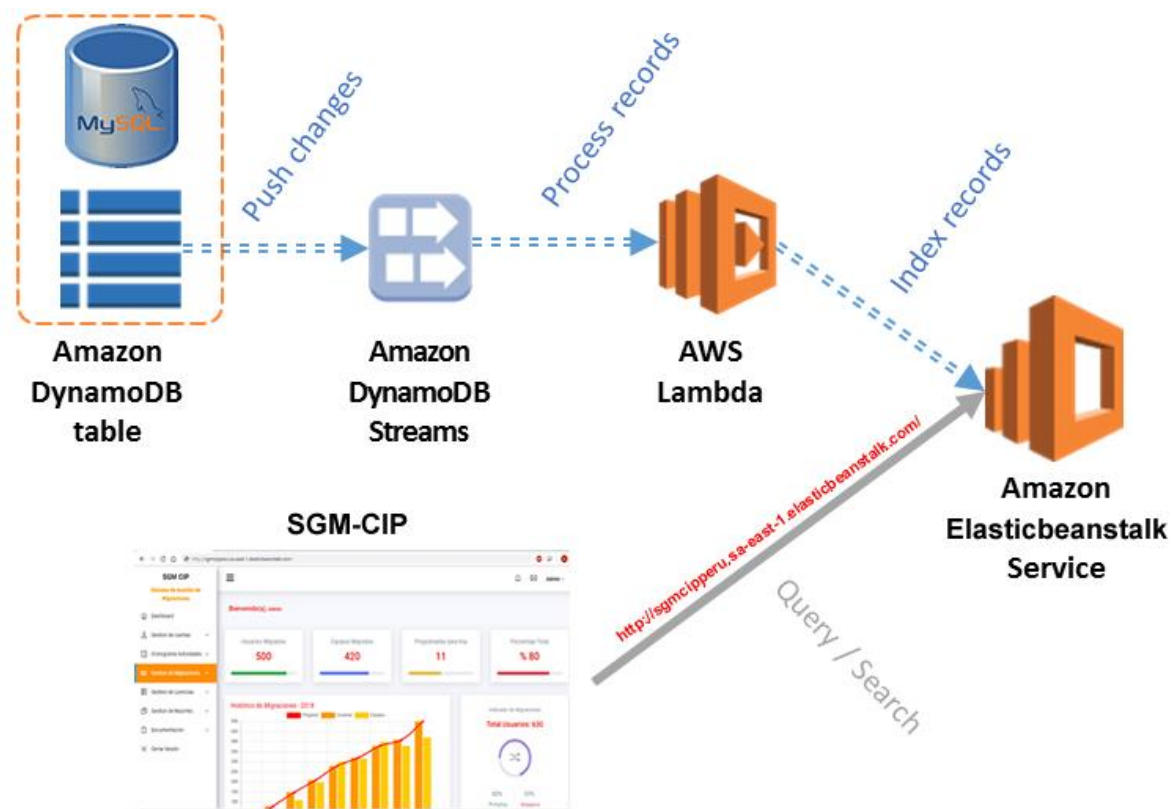


Fuente: Elaboración propia

- **Arquitectura del Sistema**

El sistema fue desplegado en la nube con el servicio de Amazon web Service “Elastic Beanstalk” utilizando un servidor Ubuntu, la base de datos del sistema fue desarrollada en MySql.

Figura 19. Arquitectura del sistema



Fuente: Elaboración propia

- **Prototipos**
 - **Ingreso al sistema**

SGM CIP | Iniciar sesión

Username

Password

☐ Remember Me

- Autenticación de usuarios:

SGM CIP | Iniciar sesión

Username

acastrosernaque|

These credentials do not match our

! Incluye un signo "@" en la dirección de correo electrónico. La dirección "acastrosernaque" no incluye el signo "@".

Password

Ingresar

☐ Remember Me

SGM CIP | Iniciar sesión

Username

admin@cgiar.org

These credentials do not match our records.

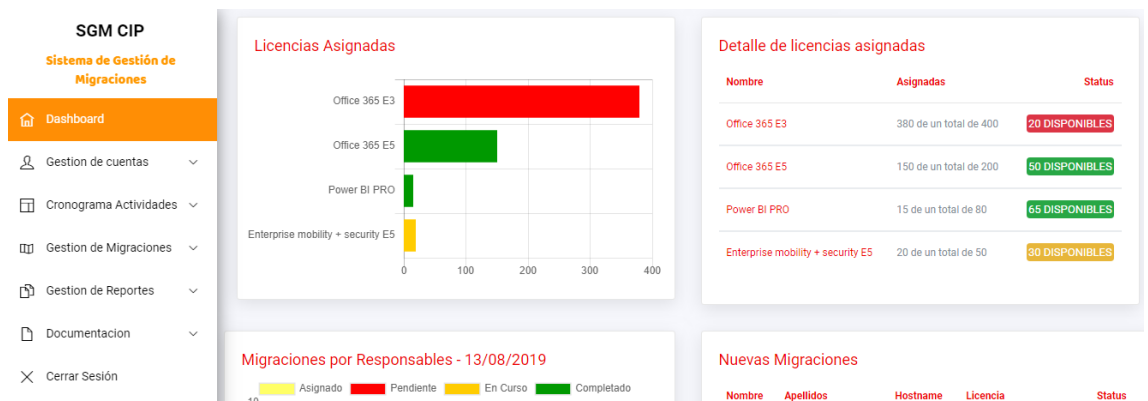
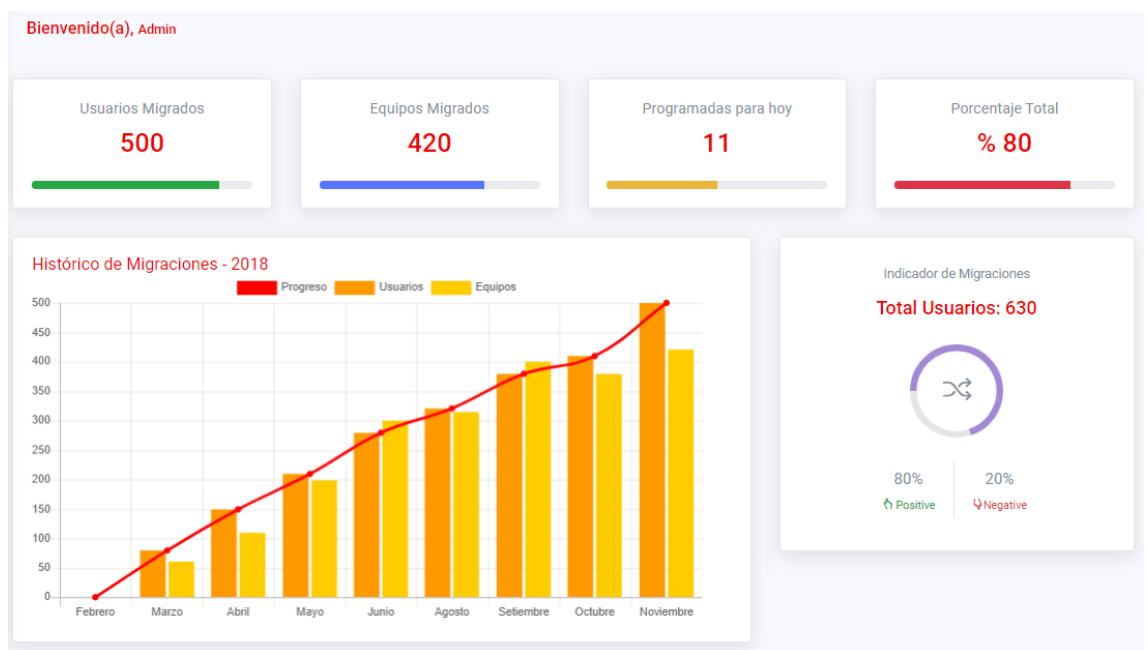
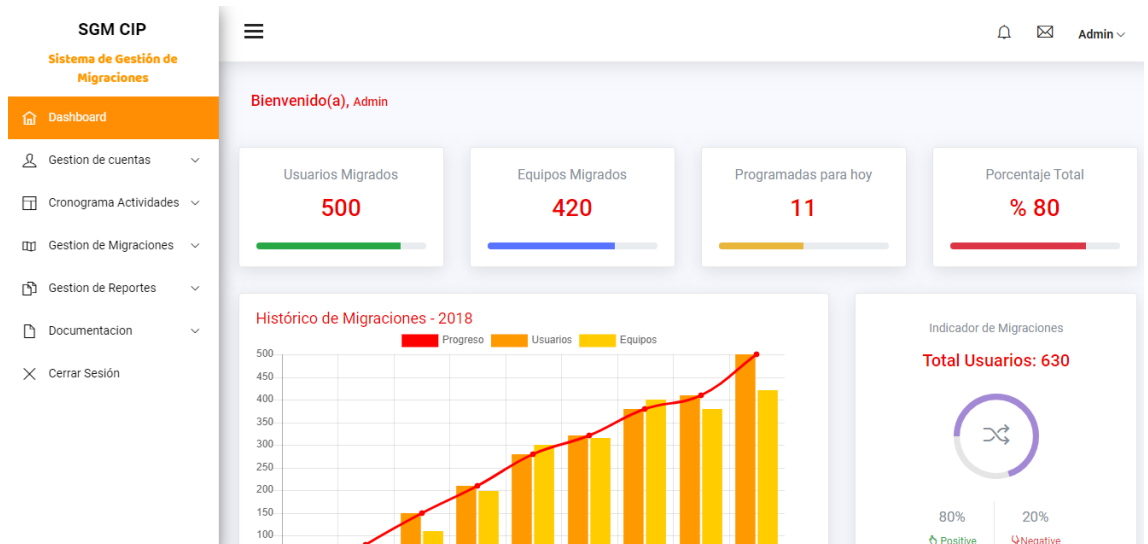
Password

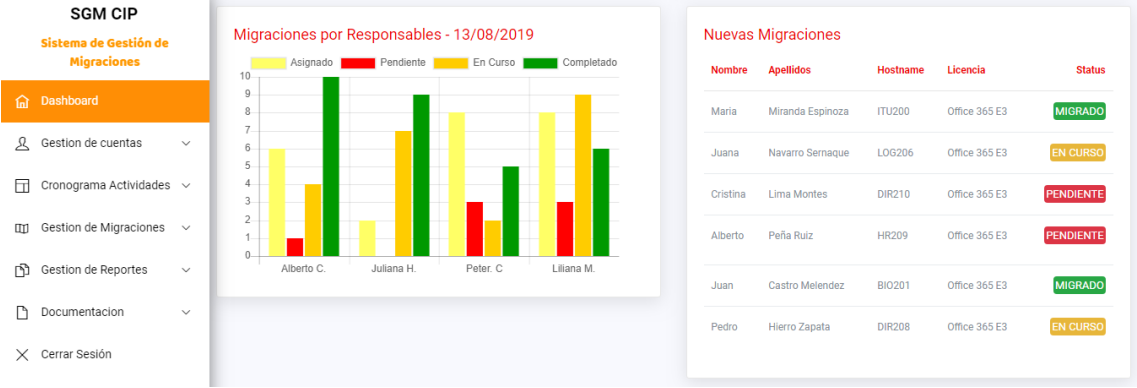
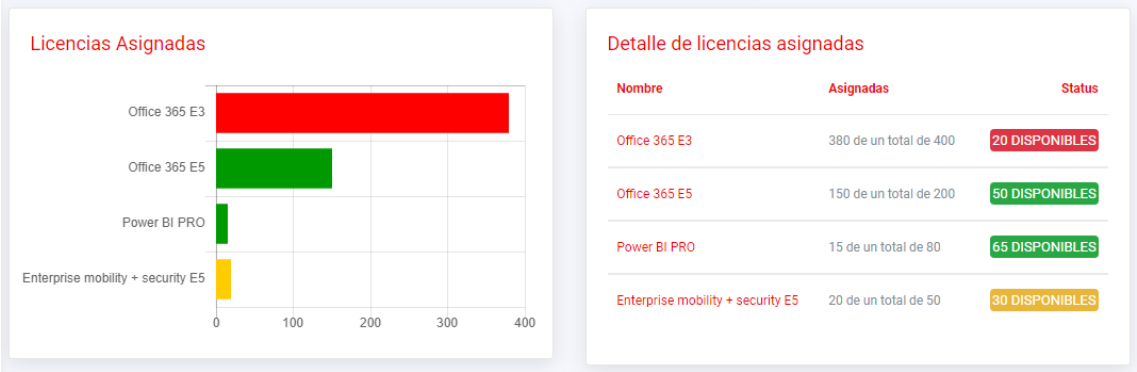
Ingresar

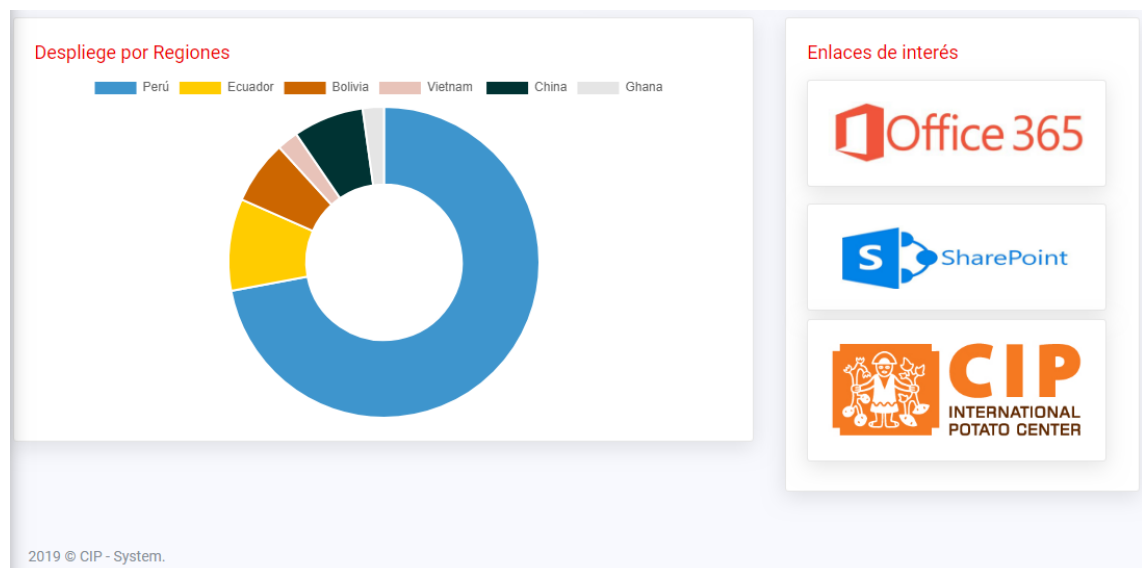
☐ Remember Me

- Interfaz de inicio

- Usuario Admin







- **Interfaz del módulo de Gestión de cuentas**

- **Reporte de responsables**

SGM CIP
Sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard

- Gestión de cuentas
- Cronograma Actividades
- Gestión de Migraciones
- Gestión de Reportes
- Documentación
- Cerrar Sesión

Bienvenido(a), Admin

GESTION DE CUENTAS

REPORTES CONFIGURACION

Codigo	Nombre_Responsable	Username	Perfil	Clave	Estado	Fecha Creacion
S77155	Alberto C.	acastros@cgiar.org	Administrator	ASD5DDFHTYJ	Enabled	10/02/2018
E16481	Juliana H.	jhernandez@cgiar.org	Operator	ASD88DFHTYJ	Disabled	10/02/2018
E16677	Pedro C.	pcateriano@cgiar.org	Operator	ASD5DDFHTYJ	Enabled	10/02/2018
S58932	Liliana M.	lmartinez@cgiar.org	Operator	ASDKKKERFD5	Disabled	10/02/2018
E41269	Paulo G.	pgarcia@cgiar.org	Administrator	ASDERFT5789	Enabled	10/02/2018

Exportar CSV Exportar PDF

Bienvenido(a), Admin

GESTION DE CUENTAS

REPORTE

CONFIGURACION

Codigo	Nombre_Resposable	Username	Perfil	Clave	Estado	Fecha Creacion
S77155	Alberto C.	acastros@cgiar.org	Administrator	ASDSDDFHTYJ	Enabled	10/02/2018
E16481	Juliana H.	jhemandez@cgiar.org	Operator	ASD88DFHTYJ	Disabled	10/02/2018
E16677	Pedro C.	pcateriano@cgiar.org	Operator	ASDSDDFHTYJ	Enabled	10/02/2018
S58932	Liliana M.	lmartinez@cgiar.org	Operator	ASDKKKERFD5	Disabled	10/02/2018
E41269	Paulo G.	pgarcia@cgiar.org	Administrator	ASDERFT5789	Enabled	10/02/2018

Exportar CSV

Exportar PDF

- Registrar usuarios

Bienvenido(a), Admin

GESTION DE CUENTAS

REPORTE

CONFIGURACION

Agregar Cuenta

Editar Cuenta

Codigo	Nombres	Username	Perfil	Clave	Estado	Fecha creacion
S77155	Alberto C.	acastros@cgiar.org	Administrator	ASDSDDFHTYJ	Enabled	10/02/2018
E16481	Juliana H.	jhemandez@cgiar.org	Operator	ASD88DFHTYJ	Enabled	10/02/2018
E16677	Pedro C.	pcateriano@cgiar.org	Operator	ASDSDDFHTYJ	Enabled	10/02/2018
S58932	Liliana M.	lmartinez@cgiar.org	Operator	ASDKKKERFD5	Disabled	10/02/2018
E41269	Paulo G.	pgarcia@cgiar.org	Administrator	ASDERFT5789	Enabled	10/02/2018

SGM CIP

Sistema de Gestión de
Migraciones

Dashboard

Gestion de cuentas

Configuracion

Cronograma Actividades

Gestion de Migraciones

Gestion de Licencias

Gestion de Reportes

Documentacion

Cerrar Sesión



Bienvenido(a), Admin

GESTION DE CUENTAS

REPORTE

CONFIGURACION

Codigo

Username

Apellidos

Nombres

Perfil

Estado

Password (Max 8 Crt)

Guardar Cambios

Cancelar

- Editar usuarios

Bienvenido(a), Admin

GESTION DE CUENTAS

REPORTE **CONFIGURACION**

Agregar Cuenta **Editar Cuenta**

Codigo	Nombres	Username	Perfil	Clave	Estado	Fecha creacion
S77155	Alberto C.	acastros@cgiar.org	Administrator	ASDSDDFHTYJ	Enabled	10/02/2018
E16481	Juliana H.	jhernandez@cgiar.org	Operator	ASD88DFHTYJ	Enabled	10/02/2018
E16677	Pedro C.	pcateriano@cgiar.org	Operator	ASDSDDFHTYJ	Enabled	10/02/2018
S58932	Liliana M.	lmartinez@cgiar.org	Operator	ASDKKKERFD5	Disabled	10/02/2018
E41269	Paulo G.	pgarcia@cgiar.org	Administrator	ASDERFT5789	Enabled	10/02/2018

Bienvenido(a), Admin

GESTION DE CUENTAS

REPORTE **CONFIGURACION**

Guardar Cambios **Cancelar**

Codigo	Nombres	Username	Perfil	Clave	Estado	Fecha creacion
E16481	<input type="text" value="Juliana H."/>	<input type="text" value="jhernandez@cgiar.org"/>	<input type="text" value="Operator"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="button" value="Deshabilitado"/> <input type="button" value="Habilitado"/> <input type="button" value="Deshabilitado"/>	10/02/2018

Bienvenido(a), Admin

GESTION DE CUENTAS

REPORTE CONFIGURACION

Se modificó usuario correctamente

Codigo	Nombre_Resposable	Username	Perfil	Clave	Estado	Fecha Creacion
S77155	Alberto C.	acastros@cgiar.org	Administrator	ASDSDDFHTYJ	Enabled	10/02/2018
E16481	Juliana H.	jhernandez@cgiar.org	Operator	ASD88DFHTYJ	Disabled	10/02/2018
E16677	Pedro C.	pcateriano@cgiar.org	Operator	ASDSDDFHTYJ	Enabled	10/02/2018
S58932	Liliana M.	lmartinez@cgiar.org	Operator	ASDKKKERFD5	Disabled	10/02/2018
E41269	Paulo G.	pgarcia@cgiar.org	Administrator	ASDERFT5789	Enabled	10/02/2018

Exportar CSV **Exportar PDF**

• Interfaz del módulo de Cronograma de actividades

- Registrar usuario

SGM CIP
Sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard
Gestion de cuentas
Cronograma Actividades
Gestion de Migraciones
Gestion de Licencias
Gestion de Reportes
Documentacion
Cerrar Sesión

Bienvenido(a), Admin

REGISTRO DE USUARIOS Y EQUIPOS

Registrar Usuario Registrar Equipo Editar

Codigo ☒ Nombres ☒ Apellidos ☒ E-mail ☒

Region Area Guardar cambios Cancelar

Bienvenido(a), Admin

REGISTRO DE USUARIOS Y EQUIPOS

Registrar Usuario Registrar Equipo Editar

E20158 Pedro ☒ Cateriano Gomez ☒ pgomez@cgiar.org ☒

Peru LOGISTICA Guardar cambios Cancelar

- Registrar Equipo

SGM CIP
Sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard
Gestion de cuentas
Cronograma Actividades
Gestion de Migraciones
Gestion de Licencias
Gestion de Reportes
Documentacion
Cerrar Sesión

Bienvenido(a), Admin

REGISTRO DE USUARIOS Y EQUIPOS

Registrar Usuario Registrar Equipo Editar

Codigo Inventario ☒ Hostname ☒ Serial Number ☒

Sistema Operativo Usuario Asignado Tipo de equipo Categoria Guardar cambios Cancelar

Bienvenido(a), Admin

REGISTRO DE USUARIOS Y EQUIPOS

Registrar Usuario Registrar Equipo Editar

P01191000GEN04 P01191000GEN04 XOKHD77750 ☒

Windows 7 (64 Bits U1838 Laptop Personal Guardar cambios Cancelar

- Editar registro

Seleccionar el tipo: **Usuario o equipo**

- Editar usuario

- Editar equipo

SGM CIP
Sistema de Gestión de Migraciones

Bienvenido(a), Admin

REGISTRO DE USUARIOS Y EQUIPOS

Registrar Usuario Registrar Equipo Editar

Seleccione

Seleccione
Usuario
Equipo

SGM CIP
Sistema de Gestión de Migraciones

Bienvenido(a), Admin

REGISTRO DE USUARIOS Y EQUIPOS

Registrar Usuario Registrar Equipo Editar

Código Inventario	Hostname	Serial Number	Sistema Operativo	Tipo de equipo	Categoría
219481	R0119-00062H04	K7T75628899	Windows 7 (64 bits)	Desktop <input type="button" value="Desktop"/> <input type="button" value="Laptop"/> <input type="button" value="Desktop"/>	Personal

Bienvenido(a), Admin

REGISTRO DE USUARIOS Y EQUIPOS

Registrar Equipo Editar

Se modificó registro correctamente

Código Nombres Apellidos E-mail

Region Area

- Cronograma General

SGM CIP

Sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard

Gestion de cuentas

Cronograma Actividades

Gestion de Migraciones

Gestion de Reportes

Documentacion

Cerrar Sesión

CRONOGRAMA GENERAL

Buscar

Buscar

Nombre

Correo

Hostname

Tipo de licencia

Region

Responsable

Desde: dd/mm/aaaa

Hasta: dd/mm/aaaa

BUSCAR

Exportar CSV

Exportar PDF

Codigo	Nombre	Apellidos	Correo	Area	Region	Hostname	Licencia	Estado	Fecha de	Estado	Fecha
								Migracion	migracion	Instalacion	Instal
U2337	Carla	Maguila F.	omaguila@cogiar.org	ITU	Peru	P01191004PLT83	Microsoft 365 E3	Migrado	2018-06-17	Migrado	2018-
U2330	Regina	Torres	rtorres@cogiar.org	GRANTS AND CONTRACTS	Bhutan	P01191004PLT102	Microsoft 365 E3	Migrado	2018-07-06	Migrado	2018-

CRONOGRAMA GENERAL

Buscar

Buscar

Nombre

Correo

Hostname

Office 365 E5

Peru

Alberto C.

Desde: 15/02/2019

Hasta: 12/07/2019

BUSCAR

Exportar CSV

Exportar PDF

Codigo	Nombre	Apellidos	Correo	Area	Region	Hostname	Licencia	Estado	Fecha de	Estado	Fe
								Migracion	migracion	Instalacion	In
U2337	Carla	Maguila F.	omaguila@cogiar.org	ITU	Peru	P01191004PLT83	Microsoft 365 E3		2018-06-17	Migrado	2018-
U2330	Regina	Torres	rtorres@cogiar.org	GRANTS AND CONTRACTS	Bhutan	P01191004PLT102	Microsoft 365 E3		2018-07-06	Migrado	2018-

Codigo	Nombre	Apellidos	Correo	Area	Region	Hostname	Licencia	Estado	Fecha de	Estado
								Migracion	migracion	Instalacion
S8857	Liliana	Rojas Dominguez	lilianarojasd@cgjar.org	HR	Peru	P01191004PLT66	Microsoft 365 E3		2018-05-31	Migrado
S8855	JEANPIERE	Alcooer Chaparro	jalcocer@cgjar.org	BIODEVERSIDAD	Peru	P01191004PLT65	Microsoft 365 E3		2018-05-30	Migrado
S8830	Christina	Kathleen Valdivieso	cvaldiviesor@cgjar.org	HR	Peru	P01191004PLT118	Power BI Pro		2018-07-22	Migrado
S8807	Roberto	Isidro	risidro@cgjar.org	HR	China	P01191004PLT145	Microsoft 365 E3		2018-08-18	Migrado
S8806	Wilson	Julca Mejia	wjulca@cgjar.org	ITU	Peru	P01191004PLT64	Microsoft 365 E3		2018-05-29	Migrado
S8790	Paula	Fernanda Sotomayor	paulasotomayorf@cgjar.org	MARKETING	Peru	P01191004PLT63	Microsoft 365 E3		2018-05-28	Migrado
S8789	Micaela	Velasquez	micaelavelasquezr@cgjar.org	ITU	Ecuador	P01191004PLT140	Microsoft		2018-08-	Migrado

Búsqueda

CRONOGRAMA GENERAL

Buscar

U2330

Nombre

Correo

Hostname

Tipo de licencia

Region

Responsable

Desde: dd/mm/aaaa

Hasta: dd/mm/aaaa

BUSCAR

Exportar CSV

Exportar PDF

Codigo	Nombre	Apellidos	Correo	Area	Region	Hostname	Licencia	Estado	Fecha de	Estado	Fecha	Responsa
								Migracion	migracion	Instalacion	Instalacion	
U2330	Regina	Torres	rtorres@cgjar.org	GRANTS	Bhutan	P01191004PLT102	Microsoft		2018-07-	Migrado	2018-07-02	Albe
				AND			365 E3		06			Cat
				CONTRACTS								Serna

CRONOGRAMA GENERAL

Buscar

sss

Nombre

Correo

Hostname

Tipo de licencia

Region

Responsable

Desde: dd/mm/aaaa

Hasta: dd/mm/aaaa

BUSCAR

Exportar CSV

Exportar PDF

Codigo	Nombre	Apellidos	Correo	Area	Region	Hostname	Licencia	Estado	Fecha de	Estado	Fecha	Responsable
								Migracion	migracion	Instalacion	Instalacion	

CRONOGRAMA GENERAL

Buscar

Desde:

Hasta:

No se han encontrado registros

Codigo	Nombre	Apellidos	Correo	Area	Region	Hostname	Licencia	Estado	Fecha de	Estado	Fecha	Responsable
									Migracion		Instalacion	Instalacion

- Exportar cronograma

Exportar CSV

Autoguardado Cronograma_08_07_2019 - Excel Beto castro sernaque

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Codigo	Nombre	Apellidos	Correo	Licencia	Fecha_migracion	Estado	Region	Responsable	Area	Hostname
E19357	Pamela	Velando P.	pamelavelandop@cgiar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-01	Migrado	Ecuador	Alberto Castro Sernaqué	ITU	P01191000GEN04
S91611	Angela	Carbajal Barboza	angelacarabajalb@cgiar.org	Enterprise Mobility + Security E3	2018-02-01	Migrado	Peru	Pedro Carrillo Cruz	LOGISTICA	P01191000LEV03
S91565	Carlos	Plasencia Cuya	cplasencia@cgiar.org	Enterprise Mobility + Security E5	2018-02-02	Pendiente	Bolivia	Liliana Martinez Rivera	DIRECTORIO	P01191000OBS04
E19662	Victoria	Albarracin G.	valbarracin@cgiar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-02	Migrado	Colombia	Juliana Hernandez Muja	HR	P01191000PLT01
S69319	Deborah	Palacios Barrios	deborahpalaciosb@cgiar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-03	En Curso	China	Liliana Martinez Rivera	BIODEVERSIDAD	P01191000PLT07
E20962	Daysi	Tomaylla Paura	dtomaylla@cgiar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-03	Migrado	Vietnam	Juliana Hernandez Muja	DIRECTORIO	P01191000PLT15
S81236	Edgardo	Olivera Bruno	edgardoaliverab@cgiar.org	Microsoft 365 E5	2018-02-04	Pendiente	Philippines	Alberto Castro Sernaqué	LOGISTICA	P01191002LEV01
E21217	Silvana	Calla Ochochoque	sccalla@cgiar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-04	Migrado	Indonesia	Pedro Carrillo Cruz	HR	P01191004LEV01
E12929	Milagros	La Chira Jimenez	mlachira@cgiar.org	Power BI Pro	2018-02-05	Migrado	India	Alberto Castro Sernaqué	ITU	P01191004PLT02
E12870	Lucia	Sotomayor Espinoza	lsotomayor@cgiar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-05	Migrado	Bangladesh	Pedro Carrillo Cruz	BIODEVERSIDAD	P01191005LEV01
S91393	Gilber	Huamani Vega	ghuamani@cgiar.org	Enterprise Mobility + Security E5	2018-02-06	Migrado	Bhutan	Liliana Martinez Rivera	GRANTS AND CONTRACTS	P01191006LEV01
E14933	Jose	Velasquez Muria	josevelasquez@cgiar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-06	Migrado	Nepal	Juliana Hernandez Muja	HR	P01191006PLT01
E16160	JUANA	Rosali Suarez	juanasuarez@cgiar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-07	Migrado	Tajikistan	Alberto Castro Sernaqué	BIENESTAR SOCIAL	P01191010PLT03
E22808	KARLA	Lorena Lintop	klintopb@cgiar.org	Enterprise Mobility + Security E5	2018-02-07	Migrado	Georgia	Pedro Carrillo Cruz	MARKETING	P01191019PLT01
S00338	Miguel	Ojeda Yonja	miguelojedao@cgiar.org	Enterprise Mobility + Security E5	2018-02-08	Migrado	Tanzania	Liliana Martinez Rivera	ITU	P01191019PLT02
E16550	CAMILO	Luis Adiazola	cadiazola@cgiar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-08	Migrado	Burundi	Juliana Hernandez Muja	LOGISTICA	P01191019PLT03
S76278	Elvis	Joyo Mendez	ejoyo@cgiar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-09	Migrado	Malawi	Pedro Carrillo Cruz	DIRECTORIO	P01191019PLT04
S00389	Anika	Rocio Principe	anikaprincipe@cgiar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-09	Migrado	Zambia	Alberto Castro Sernaqué	HR	P01191019PLT05
E17078	OLGA	Esperanza Vasquez	ovasquezo@cgiar.org	Enterprise Mobility + Security E5	2018-02-10	Migrado	Mozambique	Liliana Martinez Rivera	BIODEVERSIDAD	P01191019PLT06
S01507	LARRIN	Garcia Cordova	larringarciac@cgiar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-10	Migrado	Madagascar	Alberto Castro Sernaqué	DIRECTORIO	P01191019PLT07

Exportar PDF

Cronograma_08_07_2019.pdf - Adobe Acrobat Reader DC

Archivo Edición Ver Ventana Ayuda

Inicio Herramientas Cronograma_08_0... x

1 / 4 105%

Codigo	Nombre	Apellidos	Correo	Licencia	Fecha_migracion	Estado	Region	Responsable	Area	Hostname
E19357	Pamela	Velando P.	pamelavelando@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-01	Migrado	Ecuador	Alberto Castro Sernaqué	ITU	PO1191000GEN04
S91611	Angela	Carbajal Barboza	angelacarbajal@cgjar.org	Enterprise Mobility + Security E5	2018-02-01	Migrado	Peru	Pedro Carrillo Cruz	LOGISTICA	PO1191000LEY03
S91565	Carlos	Plasencia Cuya	cplasencia@cgjar.org	Enterprise Mobility + Security E5	2018-02-02	Pendiente	Bolivia	Liliana Martinez Rivera	DIRECTORIO	PO1191000OBS04
E19662	Victoria	Albarracin G.	valbarracin@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-02	Migrado	Colombia	Juliana Hernandez Muja	HR	PO1191000PLT01
S69319	Deborah	Palacios Barros	deborahpalaciosb@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-03	En Curso	China	Liliana Martinez Rivera	BIODEVERSIDAD	PO1191000PLT07
E20962	Dayli	Tomaylla Paula	dtomaylla@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-03	Migrado	Vietnam	Juliana Hernandez Muja	DIRECTORIO	PO1191000PLT15
S91236	Edgardo	Olivera Bruno	edgardooliveira@cgjar.org	Microsoft 365 E5	2018-02-04	Pendiente	Philippines	Alberto Castro Sernaqué	LOGISTICA	PO1191002LEY01
E21217	Silvana	Scalla Ochochoque	sscala@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-04	Migrado	Indonesia	Pedro Carrillo Cruz	HR	PO1191004LEY01
E12929	Milagros	La Chira Jimenez	mlachira@cgjar.org	Power BI Pro	2018-02-05	Migrado	India	Alberto Castro Sernaqué	ITU	PO1191004PLT02
E21870	Lucia	Sotomayor Espinoza	lsotomayor@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-05	Migrado	Bangladesh	Pedro Carrillo Cruz	BIODEVERSIDAD	PO1191006LEY01
S91393	Gilber	Huamani Vega	ghuamani@cgjar.org	Enterprise Mobility + Security E5	2018-02-06	Migrado	Bhutan	Liliana Martinez Rivera	GRANTS AND CONTRACTS	PO1191006LEY01
E14933	Jose	Velasquez Maria	josevelasquez@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-06	Migrado	Nepal	Juliana Hernandez Muja	HR	PO1191006PLT01
E16160	JUANIA	Rosali Suarez	juanasuarez@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-07	Migrado	Tajikistan	Alberto Castro Sernaqué	BIENESTAR SOCIAL	PO1191010PLT03
E22308	KARLA	Lorena Llantop	klontopb@cgjar.org	Enterprise Mobility + Security E5	2018-02-07	Migrado	Georgia	Pedro Carrillo Cruz	MARKETING	PO1191019PLT01
S00338	Miguel	Cijeda Yonja	mguelcijeda@cgjar.org	Enterprise Mobility + Security E5	2018-02-08	Migrado	Tanzania	Liliana Martinez Rivera	ITU	PO1191019PLT02
E16250	CAMILO	Luis Adriaola	cadriaola@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-08	Migrado	Burundi	Juliana Hernandez Muja	LOGISTICA	PO1191019PLT03
S76276	ENIS	Joyo Mendez	ejoyo@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-09	Migrado	Malawi	Pedro Carrillo Cruz	DIRECTORIO	PO1191019PLT04
S00389	Anika	Rocio Principe	anikaprincipe@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-09	Migrado	Zambia	Alberto Castro Sernaqué	HR	PO1191019PLT05
E17078	OLGA	Esperanza Vasquez	ovasquez@cgjar.org	Enterprise Mobility + Security E5	2018-02-10	Migrado	Mozambique	Liliana Martinez Rivera	BIODEVERSIDAD	PO1191019PLT06
S01507	LARRIN	Garcia Cordova	larringarcia@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-10	Migrado	Madagascar	Alberto Castro Sernaqué	DIRECTORIO	PO1191019PLT07
E17753	Oiro	Alencastre Pima	calencastre@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-11	Pendiente	Ghana	Alberto Castro Sernaqué	LOGISTICA	PO1191019PLT08
S01512	Rafael	Yarasca Suiza	ryarasca@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-11	Migrado	Burkina Faso	Alberto Castro Sernaqué	HR	PO1191019PLT09
S26146	Jonathan	Ortiz Muñoz	jonathanortiz@cgjar.org	Power BI Pro	2018-02-12	En Curso	Nigeria	Juliana Hernandez Muja	ITU	PO1191019PLT10
E18279	Miguel	Eduardo Zavaleta	mzavaleta@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-12	En Curso	Ethiopia	Pedro Carrillo Cruz	BIODEVERSIDAD	PO1191019PLT11
E18776	CARLOS	Alberto Valdiviezo	cvaldiviezo@cgjar.org	Power BI Pro	2018-02-14	En Curso	Uganda	Liliana Martinez Rivera	GRANTS AND CONTRACTS	PO1191019PLT12
E18927	MELISSA	Gisela Gamboa	mgamboa@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-15	Pendiente	Kenya	Alberto Castro Sernaqué	HR	PO1191004PLT02
S99711	Edson	Huangal Silva	ehuangal@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-02-16	Pendiente	Rwanda	Juliana Hernandez Muja	BIENESTAR SOCIAL	PO1191004PLT03
S03251	NAVIA	Evelyn Nazario	enazario@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-03-05	Migrado	Peru	Alberto Castro Sernaqué	MARKETING	PO1191004PLT04
S14731	Melissa	Reyes Real	mreyes@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-03-05	Migrado	Ecuador	Alberto Castro Sernaqué	ITU	PO1191004PLT05
S03349	Claudia	Anelies Camoana	canelies@cgjar.org	Microsoft 365 E3	2018-03-06	Migrado	Bolivia	Alberto Castro Sernaqué	BIODEVERSIDAD	PO1191004PLT06

- Interfaz del módulo de documentación

SGM CIP

Sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard

Gestion de cuentas

Cronograma Actividades

Gestion de Migraciones

Gestion de Reportes

Documentación

CMDB

Manuales

Cerrar Sesión

Bienvenido(a), Admin

2019 © CIP - System.

ROLLBACK DE BUZON DE CORREO

SKYPE FOR BUSINESS

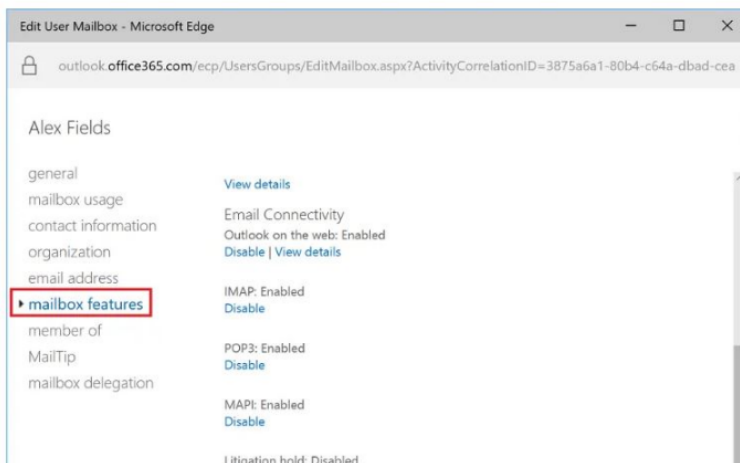
ACTIVIDADES PREVIAS

ACTIVIDADES POST MIGRACIÓN

ROLLBACK DE BUZON DE CORREO

Consideraciones previas a migrar el buzón desde el Exchange OnLine. Para proceder con la migración de retorno de un buzón migrado a la nube, primeramente, debemos conocer el nombre de una de las BASE DE DATOS de Exchange al cual estaremos enviando de retorno, para este procedimiento no será necesario utilizar el modo autosuspend de migración. Verificar el tamaño del buzón Cloud para confirmar si necesitara ampliar el tamaño local, para un rollback limpio el tamaño del buzón no debe exceder los 400MB.

1. Deshabilitar la característica "litigation Hold" del buzón que se desea realizar rollback.



3.3.4 Construcción y pruebas

- Desarrollo de módulo de gestión de cuentas, cronograma de actividades y documentación.

El sistema web se desarrolló con el lenguaje de programación “**Laravel**” y el gestor de dependencias “**Composer**”, para el front-end se utilizó **BootStrap** y el sistema de plantillas de Laravel “**Blade**”, para la construcción de los Dashboard se utilizó la librería de JavaScript **Chart JS**, la gestión de la configuración se llevó acabo con **GitLab** y construcción de la base de datos con **MySQL**.

- Pruebas Funcionales

A continuación, se detalla las pruebas funcionales que se realizaron en los módulos de gestión de cuentas, cronograma de actividades y gestión de reportes de acuerdo con los requerimientos iniciales.

Tabla 9. Prueba funcional PF01.

Pruebas funcionales PF01			
Casos de pruebas funcionales			
N°	1	Versión	1.0
		Fecha	25/03/2019
		Módulo	Gestión de cuentas

Detalle de prueba:		Se validará que desde el módulo de gestión de cuentas se puedan crear las cuentas de usuario, así como la asignación de perfiles de administrador u operador.				
1 – Caso de prueba						
a) Prerrequisito						
- Se debe haber ingresado con la cuenta de administrador del sistema.						
b) Detalles de prueba						
<ul style="list-style-type: none">- El Coordinador de Helpdesk ingresa al módulo “Gestión de cuentas” luego en la pestaña “Configuración.- La interfaz deberá mostrar 2 botones: “Agregar cuenta”, “Editar cuenta”.- El Coordinador de Helpdesk debe hacer clic en “Agregar cuenta”- El sistema deberá permitir el ingreso de los siguientes datos: Código, Username, Nombre y Apellidos como campo obligatorio.- El sistema debe permitir seleccionar el tipo de perfil a través de una lista desplegable “Administrador”, “Operador”- El sistema debe permitir el ingreso de una contraseña como campo obligatorio)- El sistema debe permitir guardar la acción realizada a través del botón “Guardar cambios”						
Datos de entrada		Respuesta		Coincidencia		Respuesta final
Campo	Valor	Escenario	Esperada	SI	NO	El sistema muestra un mensaje de “Registro” y la lista de usuarios del sistema.
Nombre:	Alberto	Agregar	Agregar usuarios con acceso al sistema.	X		
Apellidos:	Castro Sernaqué	Agregar		X		
Username	acastros@cgia.org	Agregar				
Desplegable	Administrador	Agregar		X		
Tipo de permiso:						
Clave:	*****	Agregar				
Botón Registro	Guardar cambios	Guardar	Muestra mensaje de confirmación (SI – NO)	X		El sistema muestra un mensaje de confirmación, si es SI.
c) Postcondición						
Por opciones:						
<ul style="list-style-type: none">- El sistema agrega y muestra la lista de usuarios del sistema.- El sistema registra los datos ingresar y muestra un mensaje de confirmación el cual permite guardar el registro.						
2 – Resultados de prueba						
Defectos						
Ninguno				Aprobado		
				SI	X	
				NO		
Observaciones			Ejecutor			

2 – Resultados de prueba			
Defectos			
Ninguno		Aprobado	
		SI	X
		NO	
Observaciones		Ejecutor	
La ejecución de la prueba se realizó de manera satisfactoria y se dio por aprobada.		Coordinador de Helpdesk	
		Firma:	
		Fecha: 25/03/2019	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11. Prueba funcional PF03.

Pruebas funcionales PF03						
Casos de pruebas funcionales						
N°		3		Versión		1.0
				Fecha		25/03/2019
				Módulo		Cronograma de actividades
Detalle de prueba:		Se validará que se puedan realizar búsquedas con criterios específicos en el cronograma general.				
1 – Caso de prueba						
g) Prerrequisito						
- Se debe haber ingresado con la cuenta de administrador u operador al sistema.						
h) Detalles de prueba						
- El Coordinador de Helpdesk o Asistente de Helpdesk ingresa al módulo “Cronograma Actividades” y dar clic en el botón “Consultar”.						
- El sistema muestra la información del cronograma general del despliegue de Office 365.						
- La interfaz deberá mostrar las opciones de filtro por “Código de usuario”,” Nombre”,” Correo”,” Hostname”,” Tipo de licencia”,”Región”,”Responsable” y “Rango de fechas de migración”						
- El Coordinador de Helpdesk o Asistente de Helpdesk debe realizar la búsqueda por “Tipo de licencia: Office 365 E3” y “Región: PERU”						
- El sistema debe mostrar los usuarios con licencias Microsoft 365 E3 y que corresponden a la región PERU.						
Datos de entrada		Respuesta		Coincidencia		Respuesta final
Formato	Valor	Escenario	Esperada	SI	NO	El sistema muestra la lista de usuarios que tienen
Desplegable						
Tipo de licencia:	Office 365 E3	Buscar		X		

Desplegable	PERU	Buscar	Filtrar por criterio de búsqueda.			asignada la licencia “Office 365 E3” y que tienen como sede “PERU”
Región:						
Botón	Buscar	Buscar	Mostrar búsqueda generada.	X		
Botón	Exportar PDF Exportar CSV	Exportar	Descargar Reporte generado	X		Exportar reporte con los criterios de búsqueda seleccionados.
i) Postcondición						
Por opciones:						
- El sistema muestra el reporte generado con opción a exportar.						
2 – Resultados de prueba						
Defectos						
Ninguno					Aprobado	
					SI	X
					NO	
Observaciones			Ejecutor			
La ejecución de la prueba se realizó de manera satisfactoria y se dio por aprobada.			Coordinador de Helpdesk			
			Firma:			
			Fecha: 25/03/2019			

Fuente: Elaboración Propia

- Pruebas No funcionales

Para las pruebas no funcionales se utilizó el software JMeter, a continuación, se detallan los tipos de pruebas realizadas y los resultados obtenidos:

Tabla 12. Tipos de pruebas no funcionales

Tipo de prueba	Descripción	Pruebas
Prueba de carga	En esta prueba se realizaron peticiones al sistema por un número de usuarios concurrentes.	PNF1 – Usuarios concurrentes: 50 PNF2 – Usuarios concurrentes: 100 PNF3 – Usuarios concurrentes: 500

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Escenarios de prueba

ID	Descripción	Sentencia
Escenario 1 (E1)	Autenticación de usuarios	Petición a la página de Loguin con cuenta de usuario.

Fuente: Elaboración propia

- Descripción del Escenario 1:

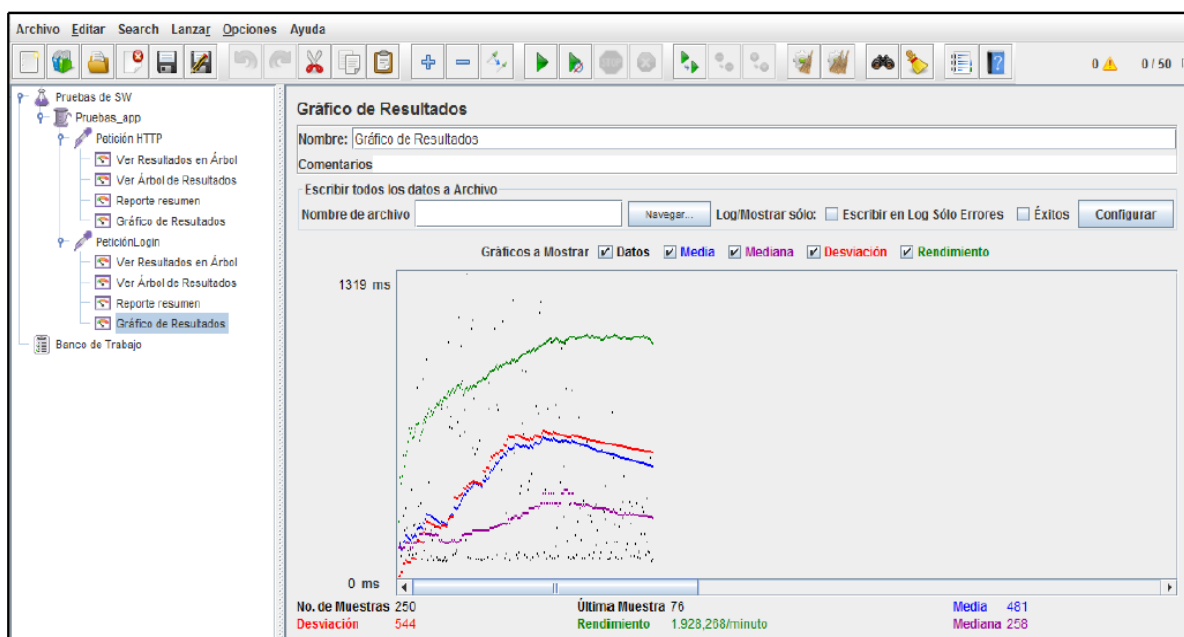
Tabla 14. Escenarios de prueba

Identificación de prueba	E1
Objetivo:	Evidenciar el comportamiento del sistema ante peticiones formuladas por 50 usuarios durante un tiempo de 1 segundo.
Cantidad usuarios:	50
Tiempo (seg):	1
Loop:	5

Fuente: Elaboración propia

La siguiente figura muestra gráficamente la variación de 250 peticiones en milisegundos, dando como promedio de acceso 481ms.

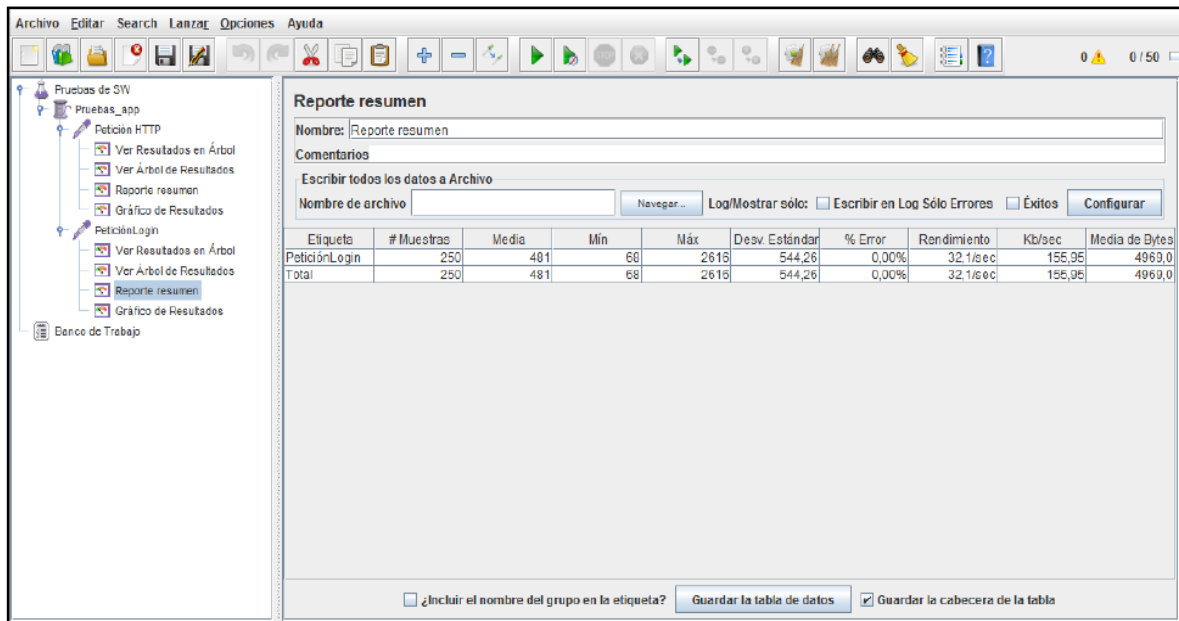
Figura 20. Gráfica de resultados pruebas no funcionales



Fuente: Elaboración propia

La siguiente figura, muestra en resumen los valores obtenidos tras ejecutar 250 peticiones e incluye la cantidad media de bytes necesarios para ejecutar la petición.

Figura 21. Resumen de reporte pruebas no funcionales



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente figura se puede observar a detalle las primeras 21 iteraciones de la prueba, esta presentación es útil cuando se necesita inspeccionar cada intento por separado.

Figura 22. Resultados en árbol

Muestra #	Tiempo de co...	Nombre del hilo	Etiqueta	Tiempo de Mu...	Estado	Bytes	Latency	Connect Time(...)
1	23:35:25.300	Pruebas_app...	PeticiónLogin	130	✓	4969	69	0
2	23:35:25.290	Pruebas_app...	PeticiónLogin	146	✓	4969	104	0
3	23:35:25.434	Pruebas_app...	PeticiónLogin	90	✓	4969	42	0
4	23:35:25.455	Pruebas_app...	PeticiónLogin	124	✓	4969	44	0
5	23:35:25.322	Pruebas_app...	PeticiónLogin	260	✓	4969	52	0
6	23:35:25.482	Pruebas_app...	PeticiónLogin	202	✓	4969	46	0
7	23:35:25.411	Pruebas_app...	PeticiónLogin	299	✓	4969	123	0
8	23:35:25.609	Pruebas_app...	PeticiónLogin	154	✓	4969	99	0
9	23:35:25.699	Pruebas_app...	PeticiónLogin	212	✓	4969	162	0
10	23:35:25.709	Pruebas_app...	PeticiónLogin	116	✓	4969	47	0
11	23:35:25.732	Pruebas_app...	PeticiónLogin	90	✓	4909	48	0
12	23:35:25.776	Pruebas_app...	PeticiónLogin	120	✓	4909	54	0
13	23:35:25.548	Pruebas_app...	PeticiónLogin	378	✓	4969	325	0
14	23:35:25.923	Pruebas_app...	PeticiónLogin	98	✓	4969	48	0
15	23:35:25.843	Pruebas_app...	PeticiónLogin	224	✓	4969	173	0
16	23:35:25.949	Pruebas_app...	PeticiónLogin	226	✓	4969	61	0
17	23:35:25.954	Pruebas_app...	PeticiónLogin	187	✓	4969	45	0
18	23:35:26.042	Pruebas_app...	PeticiónLogin	103	✓	4969	41	0
19	23:35:25.371	Pruebas_app...	PeticiónLogin	824	✓	4969	288	0
20	23:35:25.930	Pruebas_app...	PeticiónLogin	307	✓	4969	43	0
21	23:35:26.176	Pruebas_app...	PeticiónLogin	233	✓	4969	183	0

Fuente: Elaboración propia

- Interpretación:

Como se puede analizar en las tres figuras anteriores, el tiempo promedio para realizar el proceso de autenticación en el ambiente previsto es de 0,481 segundos para 250 accesos al servidor. No se presenta errores de accesos al sitio web.

3.3.5 Implementación

Se procedió con la creación del manual de usuario de los módulos de gestión de cuentas, cronograma de actividades y documentación.

3.3 Sprint 2

3.3.1 Planificación

- Revisión y actualización de Product BackLog

No se agregaron nuevas funcionalidades en el Sprint Backlog para el Sprint 2.

Tabla 15. Planificación del Sprint 2

Sprint 2	
N°	Tareas
1	Revisión y actualización de historias de usuario del Sprint 2.
2	Revisión y actualización de tareas del Sprint 2.

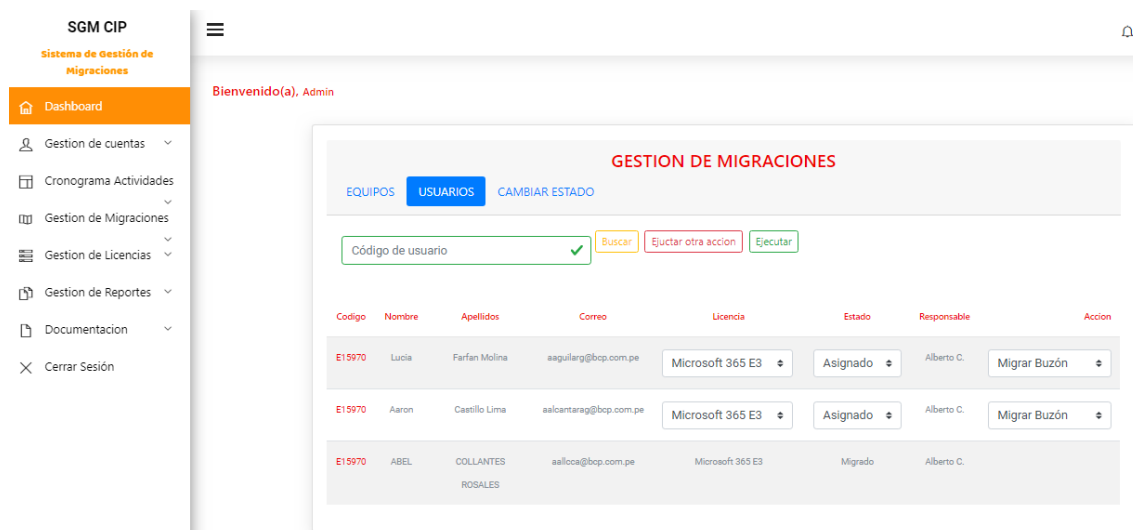
3	Diseño de módulos del sistema.
4	Actualización de base datos.
5	Desarrollo de historias de usuario.
	5.1 Creación de Scripts de migración. 5.2 Creación se Scripts de asignación de licencias. 5.3 Construcción de módulo de asignación de tareas. 5.4 Construcción de módulo de instalaciones. 5.5 Integración de Scripts de migración en plataforma web. 5.6 Construcción del módulo de migración de cuentas usuarios. 5.7 Construcción del módulo de asignación de licencias. 5.8 Integración de Scripts de asignación de licencias en plataforma web.
8	Pruebas funcionales
9	Conformidad del producto.

3.3.2 Análisis

No hubo modificación en el flujo de proceso después del Sprint 1.

3.3.3 Diseño

- **Prototipos**
 - **Gestión de migraciones**
- Migrar usuarios



GESTION DE MIGRACIONES

EQUIPOS
USUARIOS
CAMBIAR ESTADO

✓
Buscar
Ejutar otra accion
Ejecutar

Codigo	Nombre	Apellidos	Correo	Licencia	Estado	Responsable	Accion
E15970	Lucia	Farfan Molina	aaguilarg@bcp.com.pe	Microsoft 365 E3	Asignado	Alberto C.	Migrar Buzón
E15970	Aaron	Castillo Lima	aalcantarag@bcp.com.pe	Microsoft 365 E3	Asignado	Alberto C.	Migrar Buzón
E15970	ABEL	COLLANTES ROSALES	aallcca@bcp.com.pe	Microsoft 365 E3	Migrado	Alberto C.	

- Migrar equipos

SGM CIP

Sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard

Gestión de cuentas

Cronograma Actividades

Gestión de Migraciones

Gestión de Licencias

Gestión de Reportes

Documentación

Cerrar Sesión

GESTION DE MIGRACIONES

EQUIPOS
USUARIOS
CAMBIAR ESTADO

✓
Buscar
Editar Registro
Grabar

Codigo	Hostname	Sistema	Usuario Asignado	Version Office	Estado	Responsable	Instalacion
EQUIP001	P09JSLERR2	Windows 7 (32 Bits)	aaguilarg@bcp.com.pe	Office 365 (64 Bits)	Terminado	Alberto C.	Instalado
EQUIP001	P09JSLERR2	Windows 7 (32 Bits)	aalcantarag@bcp.com.pe	Office 365 (32 Bits)	Pendiente	Alberto C.	Instalado
EQUIP001	P09JSLERR2	Windows 7 (32 Bits)	aallcca@bcp.com.pe	Office 365 (32 Bits)	Pendiente	Alberto C.	Instalado

GESTION DE MIGRACIONES

EQUIPOS
USUARIOS
CAMBIAR ESTADO

✓
Buscar
Editar Registro
Grabar

Codigo	Hostname	Sistema	Usuario Asignado	Version Office	Estado	Responsable	Instalacion
EQUIP001	P09JSLERR2	Windows 7 (32 Bits)	aaguilarg@bcp.com.pe	Office 365 (64 Bits)	Terminado	Alberto C.	Instalado
EQUIP001	P09JSLERR2	Windows 7 (32 Bits)	aalcantarag@bcp.com.pe	Office 365 (32 Bits)	Pendiente	Alberto C.	Instalado
EQUIP001	P09JSLERR2	Windows 7 (32 Bits)	aallcca@bcp.com.pe	Office 365 (32 Bits)	Pendiente	Alberto C.	Instalado

- Cambiar de estado

SGM CIP
Sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard

- Gestión de cuentas
- Cronograma Actividades
- Gestión de Migraciones
- Gestión de Licencias
- Gestión de Reportes
- Documentación
- Cerrar Sesión

Bienvenido(a), Admin

GESTION DE MIGRACIONES

EQUIPOS **USUARIOS** **CAMBIAR ESTADO**

Código de usuario

Código	Nombres	Correo	Estado	Licencia	Hostname	Version	Estado	Responsable	Fecha	Estado
			Migración			Office	Instalación		Finalizado	
E15970	Lucia Farfan Molina	aagullarg@bcp.com.pe	Migrado	Microsoft 365 E3	P09JSLERR2	Office 365 (32 Bits)	Instalado	Alberto C.	10/08/2018	Terminado
E15970	Lucia Farfan Molina	aagullarg@bcp.com.pe	Migrado	Microsoft 365 E3	P09JSLERR2	Office 365 (32 Bits)	Instalado	Alberto C.		Terr ▾
E15970	Lucia Farfan Molina	aagullarg@bcp.com.pe	Migrado	Microsoft 365 E3	P09JSLERR2	Office 365 (32 Bits)	Instalado	Alberto C.	02/08/2019	Terminado

GESTION DE MIGRACIONES

EQUIPOS **USUARIOS** **CAMBIAR ESTADO**

Código de usuario

Código	Nombres	Correo	Estado	Licencia	Hostname	Version	Estado	Responsable	Fecha	Estado
			Migración			Office	Instalación		Finalizado	
E15970	Lucia Farfan Molina	aagullarg@bcp.com.pe	Migrado	Microsoft 365 E3	P09JSLERR2	Office 365 (32 Bits)	Instalado	Alberto C.	10/08/2018	Terminado
E15970	Lucia Farfan Molina	aagullarg@bcp.com.pe	Migrado	Microsoft 365 E3	P09JSLERR2	Office 365 (32 Bits)	Instalado	Alberto C.		Terr ▾
E15970	Lucia Farfan Molina	aagullarg@bcp.com.pe	Migrado	Microsoft 365 E3	P09JSLERR2	Office 365 (32 Bits)	Instalado	Alberto C.	02/08/2019	Terminado

Terr ▾

- Seleccionar
- Asignado
- Pendiente
- En Curso
- Terminado

- **Gestión de reportes**

- **Reporte general**

SGM CIP
Sistema de Gestión de Migraciones

- Dashboard
- Gestión de cuentas
- Cronograma Actividades
- Gestión de Migraciones
- Gestión de Licencias
- Gestión de Reportes**
- Documentación
- Cerrar Sesión

GESTION DE REPORTES

GENERAL EQUIPOS USUARIOS MIGRACIONES LICENCIAS

Descripcion	Total	Migrados	Porgreso Total
Usuarios	600	450	75%
Equipos	690	680	95%

PERSONALIZAR:

☐ Tipo de licencia: ☐ Estado: ☐ Region: ☐ Total ☐ Disponibles ☐ Porcentaje

Todos Todos Todos

[Ejecutar Reporte](#) [Export PDF](#) [Export CSV](#)

MES	Equipos Migrados	Usuarios Migrados	Licencias Asignadas	Region	Disponibles	Total	Porcentaje
Febrero	80	75	122	PERU	100	200	60%
Marzo	120	110	112	PERU	150	300	50%
Abril	234	214	80	PERU	40	120	20%

GESTION DE REPORTES

GENERAL EQUIPOS USUARIOS MIGRACIONES LICENCIAS

Descripcion	Total	Migrados	Porgreso Total
Usuarios	600	450	75%
Equipos	690	680	95%

PERSONALIZAR:

☒ Tipo de licencia: ☐ Estado: ☒ Region: ☒ Total ☒ Disponibles ☒ Porcentaje

Todos Todos Todos

[Ejecutar Reporte](#) [Export PDF](#) [Export CSV](#)

MES	Equipos Migrados	Usuarios Migrados	Licencias Asignadas	Region	Disponibles	Total	Porcentaje
Febrero	80	75	122	PERU	100	200	60%
Marzo	120	110	112	PERU	150	300	50%
Abril	234	214	80	PERU	40	120	20%

- Reporte de equipos

SGM CIP

Sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard
Gestión de cuentas
Cronograma Actividades
Gestión de Migraciones
Gestión de Licencias
Gestión de Reportes
Documentación
Cerrar Sesión

Bienvenido(a), Admin

GESTION DE REPORTES

EQUIPOS
USUARIOS
MIGRACIONES
LICENCIAS

PERSONALIZAR:

Region:
Tipo de equipo:
Estado de migración:
Responsable:
Versión Office:

Peru
Todos
Todos
Todos
Todas

Sistema Operativo:
Desde:
Hasta:

Todos
dd/mm/aaaa
dd/mm/aaaa

Ejecutar Reporte
Export PDF
Export CSV

Código Inventario	Hostname	Sistema Operativo	Serial Number	Usuario Asignado	Tipo de Equipo	Estado Instalación	Version Office	Fecha Instalación
INV99809	ITU0004	Windows 7 (32 Bits)	IKJG3749524	E12345	Laptop	Migrado	Microsoft Office 365 (32 Bit)	12/09/2019
INV99810	ITU0004	Windows 7 (64	IKJG3749524	E12345	Laptop	Pendiente	Microsoft Office 365 (64	12/10/2019

GESTION DE REPORTES

EQUIPOS
USUARIOS
MIGRACIONES
LICENCIAS

PERSONALIZAR:

Region:
Tipo de equipo:
Estado de migración:
Responsable:
Versión Office:

Peru
Desktop
Todos
Alberto C.
Todas

Sistema Operativo:
Desde:
Hasta:

Todos
dd/mm/aaaa
dd/mm/aaaa

Ejecutar Reporte
Export PDF
Export CSV

Código Inventario	Hostname	Sistema Operativo	Serial Number	Usuario Asignado	Tipo de Equipo	Estado Instalación	Version Office	Fecha Instalación
INV99809	ITU0004	Windows 7 (32 Bits)	IKJG3749524	E12345	Laptop	Migrado	Microsoft Office 365 (32 Bit)	12/09/2019
INV99810	ITU0004	Windows 7 (64	IKJG3749524	E12345	Laptop	Pendiente	Microsoft Office 365 (64	12/10/2019

- Reporte de Usuarios

SGM CIP

sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard

Gestión de cuentas

Cronograma Actividades

Gestión de Migraciones

Gestión de Licencias

Gestión de Reportes

Documentación

Cerrar Sesión

Bienvenido(a), Admin

EQUIPOS

USUARIOS

MIGRACIONES

LICENCIAS

PERSONALIZAR:

Region:

Area:

Estado de migración:

Responsable:

Todos

Todos

Todos

Todos

Ejecutar Reporte

Export PDF

Export CSV

Código	Nombre	Apellidos	Correo	Area	Region	Estado Migración	Fecha Migración
U2337	Regina	Torres Jimenez	cmaguina@cgiar.org	LOGISTICA	PERU	Migrado	12/09/2019
U2330	Sherly	Soto Parra	artorres@cgiar.org	LOGISTICA	PERU	Pendiente	12/10/2019
U2319	MARITZA	Elizabeth Quinteros	sherlysoto@cgiar.org	LOGISTICA	PERU	En curso	12/12/2019

EQUIPOS

USUARIOS

MIGRACIONES

LICENCIAS

PERSONALIZAR:

Region:

Area:

Estado de migración:

Responsable:

Peru

Todos

Todos

Todos

Ejecutar Reporte

Export PDF

Export CSV

Código	Nombre	Apellidos	Correo	Area	Region	Estado Migración	Fecha Migración
U2337	Regina	Torres Jimenez	cmaguina@cgiar.org	LOGISTICA	PERU	Migrado	12/09/2019
U2330	Sherly	Soto Parra	artorres@cgiar.org	LOGISTICA	PERU	Pendiente	12/10/2019
U2319	MARITZA	Elizabeth Quinteros	sherlysoto@cgiar.org	LOGISTICA	PERU	En curso	12/12/2019

- Reporte de migraciones

SGM CIP

Sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard

Gestión de cuentas

Cronograma Actividades

Gestión de Migraciones

Gestión de Licencias

Gestión de Reportes

Documentación

Cerrar Sesión

Bienvenido(a), Admin

GESTION DE REPORTES

EQUIPOS USUARIOS **MIGRACIONES** LICENCIAS

PERSONALIZAR:

Region:

Tipo de licencia:

Estado Instalación:

Responsable:

Versión Office:

Todos

Todos

Todos

Todos

Todos

Estado Migración:

Sistema Operativo:

Tipo de equipo:

Desde:

Hasta:

Todos

Todos

Todos

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

Ejecutar Reporte

Export PDF

Export CSV

Código Inventario	Hostname	Sistema Operativo	Serial Number	Usuario Asignado	Tipo de Equipo	Estado Instalación	Versión Office	Fecha Instalación
INV99809	ITU0004	Windows 7 (32 Bits)	IKJG3749524	E12345	Laptop	Migrado	Microsoft Office 365 (32 Bits)	12/09/2019
INV99810	ITU0004	Windows 7 (64 Bits)	IKJG3749524	E12345	Laptop	Pendiente	Microsoft Office 365 (64 Bits)	12/10/2019

GESTION DE REPORTES

EQUIPOS USUARIOS **MIGRACIONES** LICENCIAS

PERSONALIZAR:

Region:

Tipo de licencia:

Estado Instalación:

Responsable:

Versión Office:

Todos

Todos

Todos

Todos

Todos

Estado Migración:

Sistema Operativo:

Tipo de equipo:

Desde:

Hasta:

Todos

Todos

Todos

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

Ejecutar Reporte

Export PDF

Export CSV

Código Inventario	Hostname	Sistema Operativo	Serial Number	Usuario Asignado	Tipo de Equipo	Estado Instalación	Versión Office	Fecha Instalación
INV99809	ITU0004	Windows 7 (32 Bits)	IKJG3749524	E12345	Laptop	Migrado	Microsoft Office 365 (32 Bits)	12/09/2019
INV99810	ITU0004	Windows 7 (64 Bits)	IKJG3749524	E12345	Laptop	Pendiente	Microsoft Office 365 (64 Bits)	12/10/2019
INV99811	ITU0004	Windows 7 (32 Bits)	IKJG3749524	E12345	Desktop	Pendiente	Microsoft Office 365 (32 Bits)	12/12/2019

- Reporte de Licencias

SGM CIP
Sistema de Gestión de Migraciones

Bienvenido(a), Admin

GESTION DE REPORTES

EQUIPOS USUARIOS MIGRACIONES **LICENCIAS**

PERSONALIZAR:

☐ Tipo de licencia:
 ☐ Estado:
 ☐ Region:
 ☐ Total
 ☐ Disponibles
 ☐ Porcentaje

Todos
 Todos
 Todos

Ejecutar Reporte
 Export PDF
 Export CSV

Codigo	Tipo de licencia	Estado	Region	Asignadas	Disponibles	Total	Porcentaje
LIC001	Microsoft 365 E5	Normal	PERU	90	100	200	45%
LIC002	Microsoft 365 E3	Alertado	PERU	120	150	300	80%
LIC003	Enterprise Mobility + Security E3	Critico	PERU	80	40	120	20%

GESTION DE REPORTES

EQUIPOS USUARIOS MIGRACIONES **LICENCIAS**

PERSONALIZAR:

☒ Tipo de licencia:
 ☒ Estado:
 ☒ Region:
 ☒ Total
 ☒ Disponibles
 ☒ Porcentaje

Todos
 Todos
 Todos

Ejecutar Reporte
 Export PDF
 Export CSV

Codigo	Tipo de licencia	Estado	Region	Asignadas	Disponibles	Total	Porcentaje
LIC001	Microsoft 365 E5	Normal	PERU	90	100	200	45%
LIC002	Microsoft 365 E3	Alertado	PERU	120	150	300	80%
LIC003	Enterprise Mobility + Security E3	Critico	PERU	80	40	120	20%

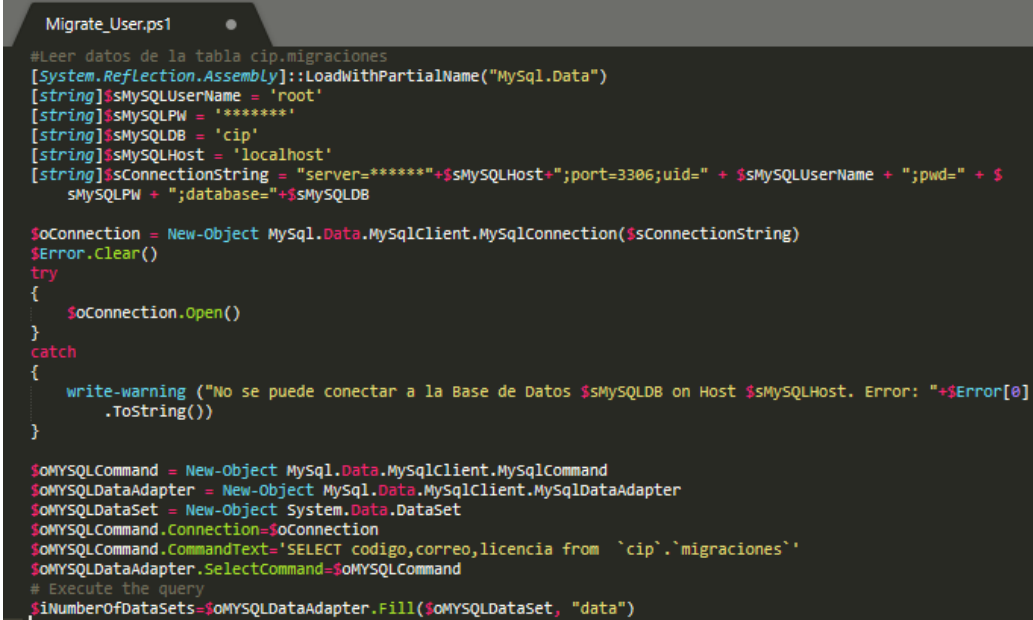
3.3.4 Construcción y pruebas

- **Construcción de Software**

En este punto se llevó a cabo la construcción de los módulos de gestión de migraciones y gestión de reportes.

- **Script de migración de cuentas:** Se desarrollo el Script en Powershell para la migración de cuentas de correo, este script obtiene la información de los usuarios a través de la tabla “Migraciones” de la base de datos CIP.

Figura 23. Acceso a la tabla “CIP.MIGRACIONES” desde Powershell



```

Migrate_User.ps1
#Leer datos de la tabla cip.migraciones
[System.Reflection.Assembly]::LoadWithPartialName("MySql.Data")
[string]$MySQLUserName = 'root'
[string]$MySQLPW = '*****'
[string]$MySQLDB = 'cip'
[string]$MySQLHost = 'localhost'
[string]$ConnectionString = "server=*****+$MySQLHost";port=3306;uid=" + $MySQLUserName + ";pwd=" + $
MySQLPW + ";database="+$MySQLDB

$oConnection = New-Object MySql.Data.MySqlClient.MySqlConnection($ConnectionString)
$error.clear()
try
{
    $oConnection.Open()
}
catch
{
    write-warning ("No se puede conectar a la Base de Datos $MySQLDB on Host $MySQLHost. Error: "+$Error[0]
.ToString())
}

$oMySQLCommand = New-Object MySql.Data.MySqlClient.MySqlCommand
$oMySQLDataAdapter = New-Object MySql.Data.MySqlClient.MySqlDataAdapter
$oMySQLDataSet = New-Object System.Data.DataSet
$oMySQLCommand.Connection=$oConnection
$oMySQLCommand.CommandText='SELECT codigo,correo,licencia from `cip`.`migraciones`'
$oMySQLDataAdapter.SelectCommand=$oMySQLCommand
# Execute the query
$iNumberOfDataSets=$oMySQLDataAdapter.Fill($oMySQLDataSet, "data")
  
```

Fuente: Elaboración propia.

- **Script de asignación y retiro de licencias:**

Figura 24. Script de asignación de licencias

```

Import-module MSOnline
Connect-MSOLService

$user = 'SELECT codigo, from `cip`.`migraciones`'
$licencia = 'SELECT licencia from `cip`.`migraciones` where codigo = $user'
foreach ($user in $users)
{
    if ($licencia="OFFICE 365 E5"){
        $licencia = "ENTERPRISEPACK"
    }
    else {
        if($licencia="OFFICE 365 E3")
        $licencia = "STANDARPACK"
        else {
            if ($licencia="Power BI") {

            }
            $licencia="POWER_BI_PRO"
        }
    }
}
$upn=$user.UserPrincipalName
$usagelocation=$user.usagelocation
Set-MsolUser -UserPrincipalName $upn -UsageLocation $usagelocation
Set-MsolUserLicense -UserPrincipalName $upn -AddLicenses $licencia
Get-MsolUser -All -DomainName '$user'
}

```

Fuente: Elaboración propia

Figura 25. Script de retiro de licencias

```

Import-module MSOnline
Connect-MSOLService

$user = 'SELECT codigo, from `cip`.`migraciones`'
$licencia = 'SELECT licencia from `cip`.`migraciones` where codigo = $user'
foreach ($user in $users)
{
    if ($licencia="OFFICE 365 E5"){
        $licencia = "ENTERPRISEPACK"
    }
    else {
        if($licencia="OFFICE 365 E3")
        $licencia = "STANDARPACK"
        else {
            if ($licencia="Power BI") {

            }
            $licencia="POWER_BI_PRO"
        }
    }
}
$upn=$user.UserPrincipalName
$usagelocation=$user.usagelocation
Set-MsolUser -UserPrincipalName $upn -UsageLocation $usagelocation
Set-MsolUserLicense -UserPrincipalName $upn -UnlicensedUsersOnly $licencia
Get-MsolUser -All -DomainName '$user'
}

```

Fuente: Elaboración propia

- Pruebas Funcionales

A continuación, se detalla las pruebas funcionales que se realizaron en los módulos de gestión de cuentas y gestión de reportes de acuerdo con los requerimientos iniciales.

Tabla 16. Prueba funcional PF04.

Pruebas funcionales PF04						
Casos de pruebas funcionales						
N°	4	Versión		1.0		
		Fecha		13/04/2019		
		Módulo		Gestión de migraciones		
Detalle de prueba:		Se validará que desde el módulo de gestión de migraciones se realicen las migraciones de las cuentas de correo y la asignación de licencias.				
1 – Caso de prueba						
j) Prerrequisito						
- Se debe haber autenticado previamente con cuenta de operador o administrador						
k) Detalles de prueba						
- El encargado de la migración ingresa al módulo “Gestión de migraciones” luego a la pestaña “Migraciones”						
- El responsable de la migración deberá el “Tipo de licencia” y la acción “Migrar buzón”.						
- El responsable de la migración debe ejecutar el script generado con el botón “Ejecutar”						
- El sistema debe ejecutar el script “Migrate_User.ps1” desde la consola de PowerShell y solicitar autenticación.						
- El sistema debe mostrar el progreso de las migraciones de cuentas y asignación de licencias.						
Datos de entrada		Respuesta		Coincidencia		Respuesta final
Campo	Valor	Escenario	Esperada	SI	NO	El sistema ejecuta el script “Migrate_User.ps1” desde el sistema.
Desplegable :	Office 365 E3	Mostrar	Migrar usuarios a la nube y asignar licencias.	X		
Tipo de licencia						
Desplegable :	Migrar buzón	Mostrar		X		
Acción						
Desplegable :	En curso	Mostrar		X		
Estado						
Botón Ejecutar		Ejecutar	Muestra mensaje de	X		El sistema muestra un mensaje de

	Ejecutar		confirmación (SI – NO)			confirmación “Se migró usuario y se asignó licencia”
1) Postcondición						
Por opciones:						
<div><div>- El sistema migra la cuenta de correo a la nube.</div><div>- El sistema permite el cambio de estado de la tarea asignada A “Terminado”</div></div>						
2 – Resultados de prueba						
Defectos						
Ninguno				Aprobado		
				SI	X	
				NO		
Observaciones			Ejecutor			
La ejecución de la prueba se realizó de manera satisfactoria y se dio por aprobada.			Asistente de Helpdesk			
			Firma:			
			Fecha: 13/04/2019			

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17. Prueba funcional PF04.

Pruebas funcionales PF05						
Casos de pruebas funcionales						
N°	4	Versión		1.0		
		Fecha		13/04/2019		
		Módulo		Gestión de migraciones		
Detalle de prueba:		Se validará que desde el módulo de gestión de migraciones se pueda finalizar tareas asignadas.				
1 – Caso de prueba						
m) Prerrequisito						
<ul style="list-style-type: none">- Se debe haber autenticado previamente con cuenta de usuario o administrador						
n) Detalles de prueba						
<ul style="list-style-type: none">- El encargado de la migración ingresa al módulo “Gestión de migraciones” luego a la pestaña “Cambiar estado”- La interfaz deberá mostrar el total de migraciones e instalaciones asignadas con sus respectivos detalles”- La interfaz deberá mostrar el botón: “Grabar”- El responsable de la migración deberá Cambiar estado a “Terminado”						
Datos de entrada		Respuesta		Coincidencia		Respuesta final
Campo	Valor	Escenario	Esperada	SI	NO	El sistema muestra la información
Desplegable	Terminado	Mostrar	Guardar cambios realizados	X		
Botón:	Grabar	Grabar				

Grabar						del usuario migrado.
Botón Ejecutar	Ejecutar	Ejecutar	Muestra mensaje de confirmación (SI – NO)	X		El sistema muestra un mensaje de confirmación “Se finalizó migración”
o) Postcondición						
Por opciones: <ul style="list-style-type: none"> - El sistema registra los datos ingresados y permite el cambio de estado de la tarea asignada a “Terminado” 						
2 – Resultados de prueba						
Defectos						
Ninguno					Aprobado	
					SI	X
					NO	
Observaciones			Ejecutor			
La ejecución de la prueba se realizó de manera satisfactoria y se dio por aprobada.			Asistente de Helpdesk			
			Firma:			
			Fecha: 13/04/2019			

Fuente: Elaboración Propia


3.3.5 Implementación

- Se actualizó el manual del usuario con los módulos de gestión de reportes y gestión de migraciones.
- Despliegue del sistema web en la plataforma AWS Elastic Beanstalk.

Ingresar a la web de Amazon Web Service:

<https://signin.aws.amazon.com/>

Seleccionar la opción “Elastic Beanstalk” y luego seleccionar “Crear nueva aplicación



Servicios ^


Grupos de recursos v

Historial

Elastic Beanstalk

Console Home

Busque un servicio por nombre o caract



Informática

EC2

Lightsail ↗

ECR

ECS

EKS

Lambda

Batch

Elastic Beanstalk

Crear una nueva aplicación x

Nombre de la aplicación

La longitud máxima es de 100 caracteres, sin incluir la barra (/).

Descripción

La longitud máxima es de 200 caracteres.

Etiquetas

Aplicar hasta 50 etiquetas. Puede utilizar las etiquetas para agrupar y filtrar sus recursos. Una etiqueta es un par clave-valor. La clave debe ser única en el recurso y distingue entre mayúsculas y minúsculas. [Más información](#)

Quedan 50

Cancelar Crear

Completamos los datos de la aplicación y damos clic en “crear”, nos mostrará los detalles de nuestro servidor.

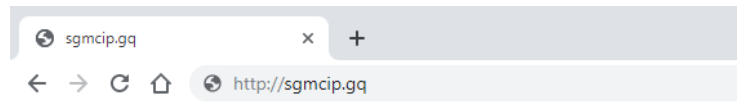


Luego seleccionamos la opción “Cargar e implementar” donde cargaremos el proyecto de Laravel



Una vez finalizado el proceso, podremos acceder al sistema a través de la siguiente url: **www.sgmcip.gq** la cual redirecciona a la url generada por “Elastic Beanstalk” <http://ec2-18-228-157-128.sa-east-1.compute.amazonaws.com>

Figura 26. Acceso a través del navegador



SGM CIP | Iniciar sesión

Username

Password

Ingresar

☐ Remember Me

Fuente: Elaboración propia

3.4 Sprint Retrospective

- **Gráfico Burn Up**

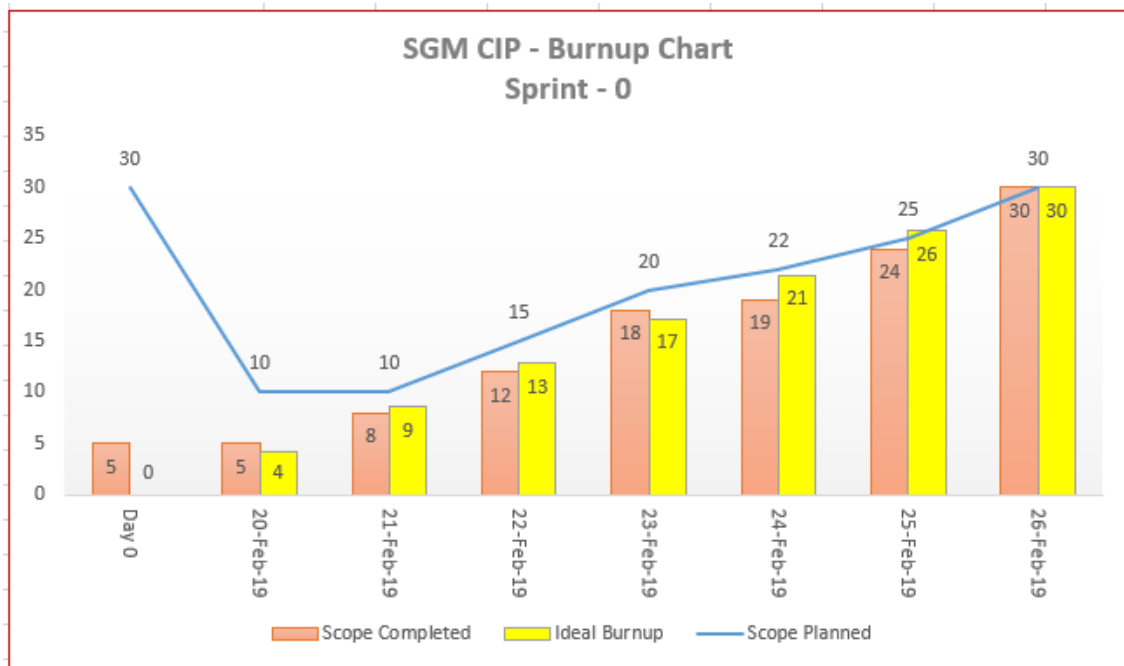
En la siguiente tabla se aprecia que el proyecto se ejecutó en base a lo planificado inicialmente, y su duración fue de 56 días.

Tabla 18. Matriz de trabajo realizado en base a días y puntos de historia del Sprint 0.

Día	Total, puntos de historias	Último punto completado	Puntos completados	Estimada
0	10	0	5	0
1	10	3	3	8
2	15	4	4	12
3	20	6	6	18
4	22	1	1	19
5	25	5	5	24
6	30	6	6	30

Elaboración: Propia

Figura 27. Gráfico Burn Up - Sprint 0



Fuente: Elaboración propia

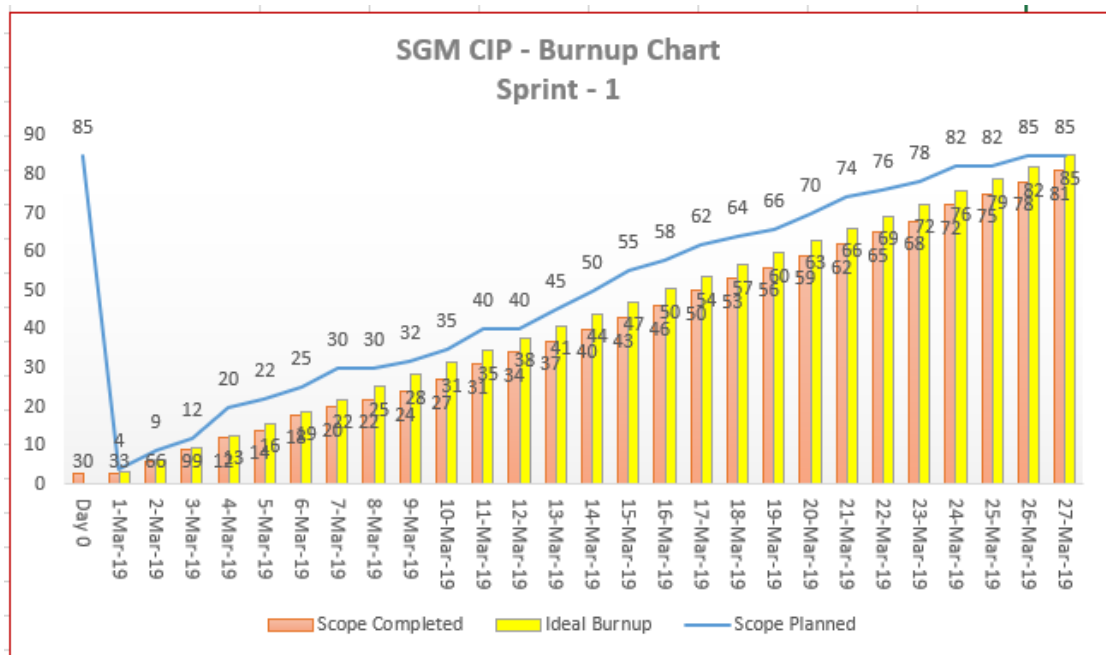
Tabla 19. Matriz de trabajo realizado en base a días y puntos de historia del Sprint 1.

Día	Total, puntos de historias	Último punto completado	Puntos completados	Estimada
7	0	3	3	0
8	9	3	3	6
9	12	3	3	9
10	20	3	3	12
11	22	2	2	14
12	25	4	4	18
13	30	2	2	20
14	30	2	2	22
15	32	2	2	24
16	35	3	3	27
17	40	4	4	31
18	40	3	3	34
19	45	3	3	37
20	50	3	3	40

21	55	3	3	43
22	58	3	3	46
23	62	4	4	52
24	64	3	3	55
25	66	3	3	58
26	70	3	3	61
27	74	3	3	64
28	76	3	3	67
29	78	3	3	70
30	82	4	4	74
31	82	3	3	77
32	85	3	3	80
33	85	3	3	83

Fuente: Elaboración propia

Figura 28. Gráfico Burn Up - Sprint 1



Fuente: Elaboración propia

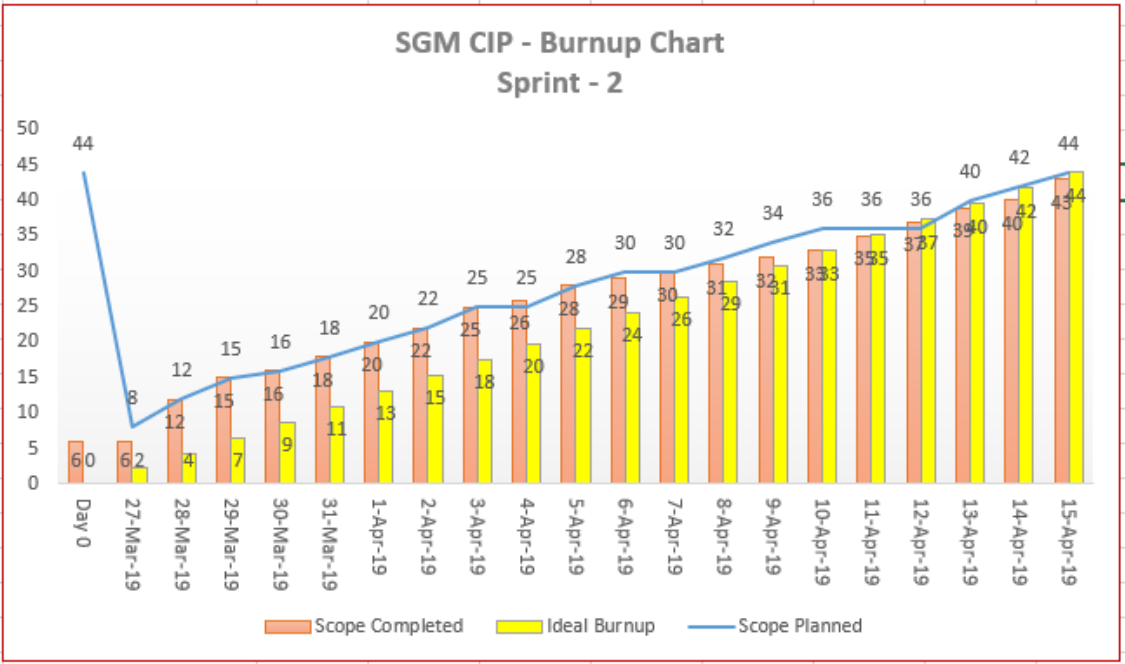
Tabla 20. Matriz de trabajo realizado en base a días y puntos de historia del Sprint 2.

Día	Total, puntos de historias	Último punto completado	Puntos completados	Estimada
-----	----------------------------	-------------------------	--------------------	----------

34	8	3	6	0
35	12	3	6	6
36	15	3	3	9
37	16	3	1	10
38	18	2	2	12
39	20	4	2	14
40	22	2	2	16
41	25	2	3	19
42	25	2	1	20
43	28	3	2	22
44	30	4	1	23
45	30	3	1	24
46	32	3	1	25
47	34	3	1	26
48	36	3	1	27
49	36	3	2	29
50	36	4	2	31
51	40	3	2	33
52	42	3	1	34
53	44	3	3	37

Fuente: Elaboración propia

Figura 29. Gráfico Burn Up - Sprint 2



Fuente: Elaboración propia

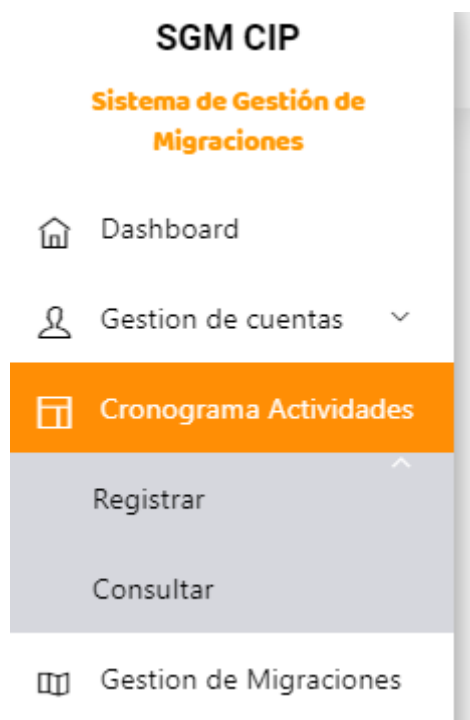
CAPITULO 4. RESULTADOS

4.1. Resultados

Con la implementación de este nuevo sistema, el área de Helpdesk redujo el tiempo en el proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en toda la organización.

Resultado 1. Reducir el tiempo en el registro, modificación y asignación de las tareas de migración de cuentas y actualización de la suite de Microsoft Office a la versión 2016 en todos los equipos de los usuarios.

En el siguiente grafico se muestra el módulo de cronograma de actividades desde el cual se asignarán las tareas y se hará seguimiento en el proceso de despliegue de Office 365. Como primer paso no dirigimos a al menú cronograma de actividades y luego a registrar, deberá colocar el código de empleado y el sistema deberá validar los datos de este.



Bienvenido(a), Admin

REGISTRO DE USUARIOS Y EQUIPOS

Registrar Usuario
Registrar Equipo
Editar

U2330

Nombres ✓

Apellidos ✓

E-mail ✓

Region ⌵

Area ⌵

Responsable ⌵

Fecha migración: dd/mm/aaaa ⌵

Validar datos
Guardar cambios
Cancelar

Codigo	Nombre	Apellidos	Correo	Area	Region	Hostname	Licencia
--------	--------	-----------	--------	------	--------	----------	----------

U2330	Regina	Torres	rtorres@cgiar.org	GRANTS	Bhutan	P01191004PLT102	Microsoft
				AND			365 E3
				CONTRACTS			

REGISTRO DE USUARIOS Y EQUIPOS

Registrar Usuario
Registrar Equipo
Editar

U2330

Regina ✓

Torres ✓

rtorres@cgiar.org ✓

Bhutan ⌵

GRANTS AND CONF ⌵

Alberto Castro Serna ⌵

Fecha migración: 06/07/2018 ⌵

Validar datos
Guardar cambios
Cancelar

- Luego de registrar al usuario y asignar el responsable de la migración a través del botón “Guardar cambios” se podrá visualizar en el cronograma de actividades.

SGM CIP

Sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard

Gestion de cuentas

Cronograma Actividades

Registrar

Consultar

CRONOGRAMA GENERAL

Buscar

Nombre

Correo

Hostname

Tipo de licencia

Region

Responsable

Desde: dd/mm/aaaa

Hasta: dd/mm/aaaa

BUSCAR

Exportar CSV

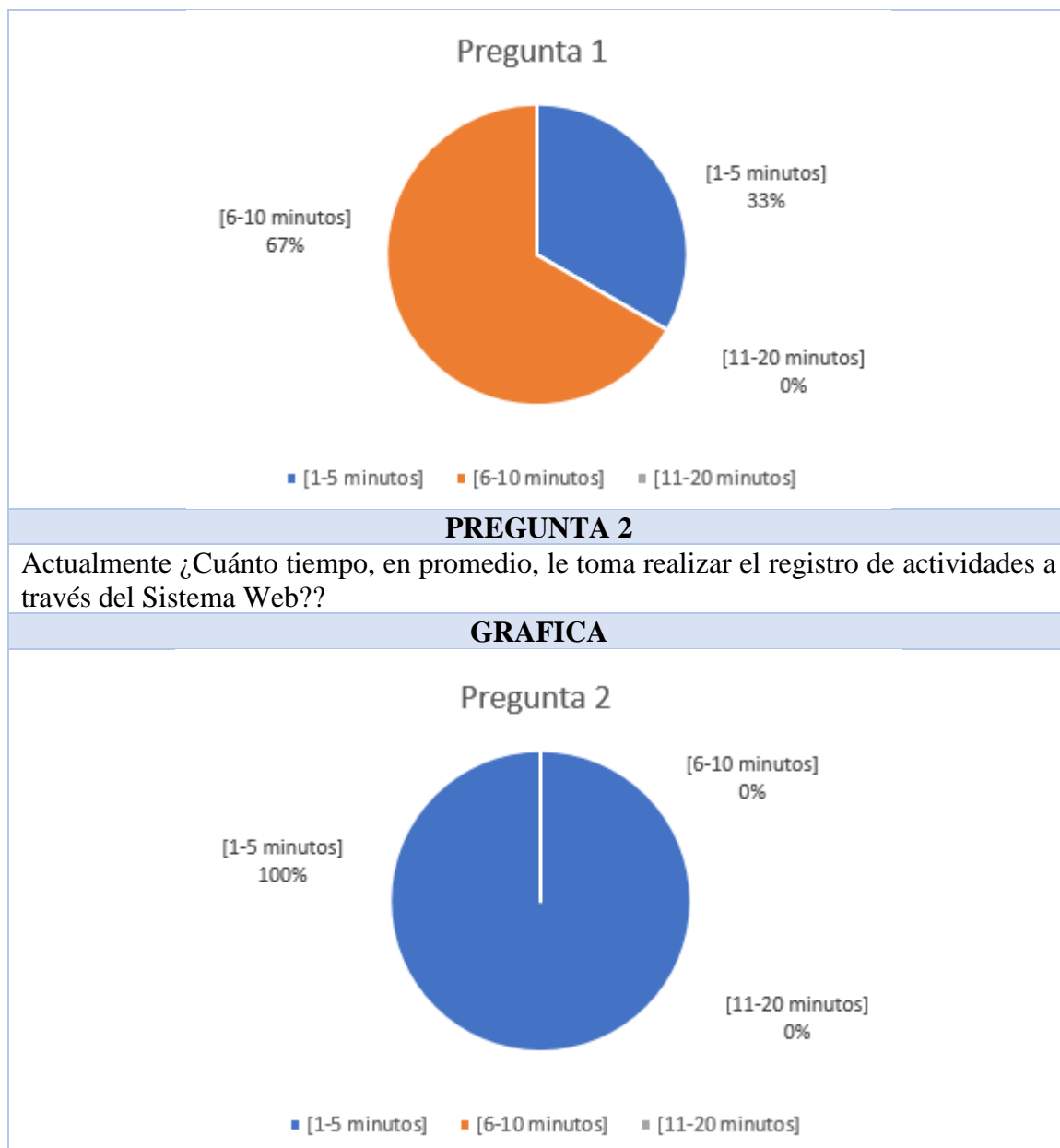
Exportar PDF

Codigo	Nombre	Apellidos	Correo	Area	Region	Hostname	Licencia	Estado	Fecha de	Estado	Fecha	Responsable
								Migracion	migracion	Instalacion	Instalacion	
U2330	Regina	Torres	rtorres@cgiar.org	GRANTS	Bhutan	P01191004PLT102	Microsoft	Migrado	2018-07-	Migrado	2018-07-02	Alberto
				AND			365 E3		06			Castro
				CONTRACTS								Sernaqué

- De acuerdo con el primer objetivo se realizó la siguiente encuesta de satisfacción a los miembros del equipo de Helpdesk, el grado de satisfacción fue óptimo.

Tabla 21. Encuesta – Resultado 1

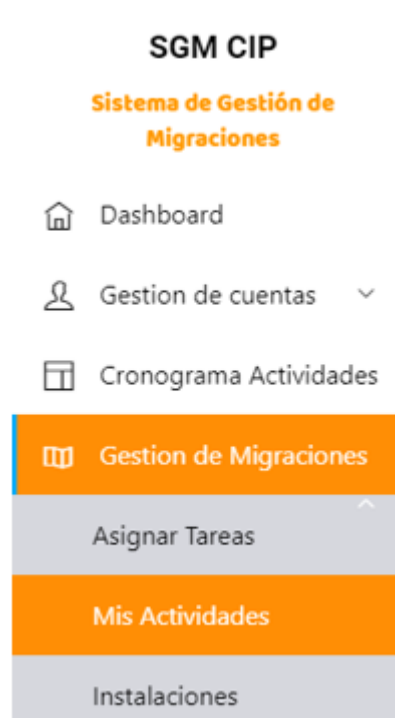
PREGUNTA 1
¿Cuánto tiempo, en promedio, le tomaba realizar el registro de actividades para las migraciones a Office 365 antes de la implementación del Sistema web?
GRAFICA



Fuente: Elaboración propia

Resultado 2. Reducir el porcentaje de error en la migración de las cuentas de correo desde el ambiente Exchange On-Premises al Exchange Cloud de Office 365 y en la asignación de licencias de usuario.

- En el siguiente gráfico se muestra el módulo de gestión de migraciones y asignación de licencias, nos dirigimos al módulo de gestión de migraciones. Visualizaremos las actividades de migración de cuentas de correo asignadas en la pestaña “Usuarios”.



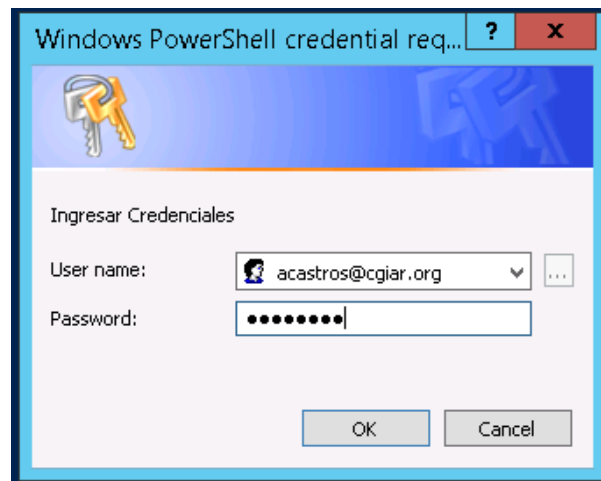
GESTION DE MIGRACIONES

EQUIPOS
USUARIOS
CAMBIAR ESTADO

Buscar
Ejutar otra accion
Ejecutar

Codigo	Nombre	Apellidos	Correo	Licencia	Estado	Responsable	Accion
E15970	Lucia	Farfan Molina	aaguilarg@bop.com.pe	Microsoft 365 E3	Asignado	Alberto C.	Migrar Buzón
E15970	Aaron	Castillo Lima	aalcantarag@bop.com.pe	Microsoft 365 E3	Asignado	Alberto C.	Migrar Buzón
E15970	ABEL	COLLANTES ROSALES	aalcoa@bop.com.pe	Microsoft 365 E3	Migrado	Alberto C.	

- Se deberá seleccionar el tipo de licencia y seleccionar la acción: Migrar buzón y dar clic en el botón “Ejecutar”, Al dar clic en el botón ejecutar, debemos ingresar nuestras credenciales de autenticación al servidor de correo a través de PowerShell.



- Se realizan las actividades previas (cambio de UPN y asignación del SMTP (@cgiar.mail.onmicrosoft.com))

```

SGM CIP - SISTEMA DE GESTION DE MIGRACIONES
Centro Internacional de la Papa
Script de migracion de cuentas a Office 365

Realizando actividades previas...

Se cambio de UPN a: S80912 - alyssagarayg@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S78228 - cleonc@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S86206 - dwilson@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S77643 - jquintana@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S77647 - jtasayco@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S77523 - mchocce@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S77645 - mnavarrop@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S78609 - wrios@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S48457 - hectorlujant@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S75721 - jzambrano@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S75721 - jzambrano@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S77648 - pyarleque@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S77640 - dchavezr@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Se cambio de UPN a: S77644 - krodriquezg@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

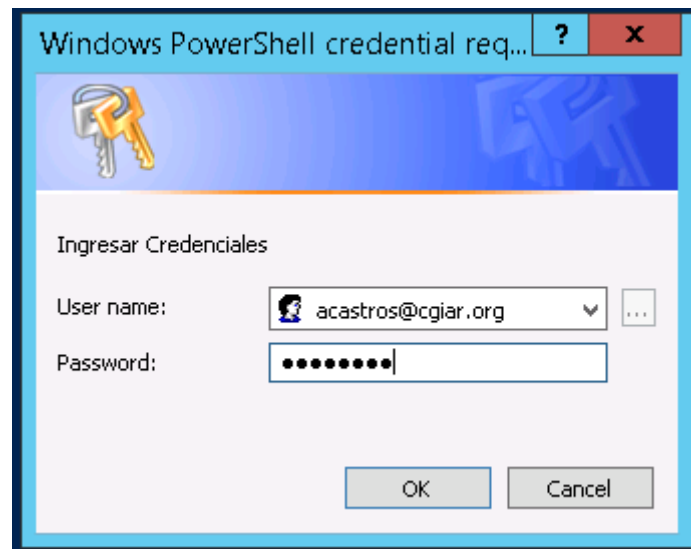
Se cambio de UPN a: S77641 - acortez@cgiar.org
Se cambio SMTP a: @cgiar.mail.onmicrosoft.com

Migrando Buzones de correo...

Credenciales Portal Office 365: PS D:\>

```

- Autenticación a la consola de Office 365



- Se inicia el proceso de migración

```

Windows PowerShell

*****
PROGRESO DE MIGRACIONES
*****

Email                ServicePlan      TotalMailboxSize  TotalArchiveSize  ProvisioningStatus
-----
pamelavelandop@cgiar.org Queued          93.8 MB (395,972,307..)  0 B (0 bytes)      Success
angelacarabajalb@cgiar.org Synced          91.7 MB (292,431,963..)  0 B (0 bytes)      Success
cplascencia@cgiar.org   Syncing        130.9 MB (533,367,568..)  0 B (0 bytes)      Success
valbarracin@cgiar.org   Syncing        36.2 MB (741,172,607..)  0 B (0 bytes)      Success
deborahpalaciosb@cgiar.org Syncing        158.6 MB (663,162,107..)  0 B (0 bytes)      Success

```

```

Windows PowerShell

*****
ACTIVIDADES POST MIGRACION
*****

Email                MailboxSize      LitigationHold    AuditEnabled       Clutter
-----
pamelavelandop@cgiar.org 9.7 GB          Enable             True               Enable
angelacarabajalb@cgiar.org 9.7 GB          Enable             True               Enable
cplascencia@cgiar.org   9.7 GB          Enable             True               Enable
valbarracin@cgiar.org   9.7 GB          Enable             True               Enable
deborahpalaciosb@cgiar.org 9.7 GB          Enable             True               Enable

```

```

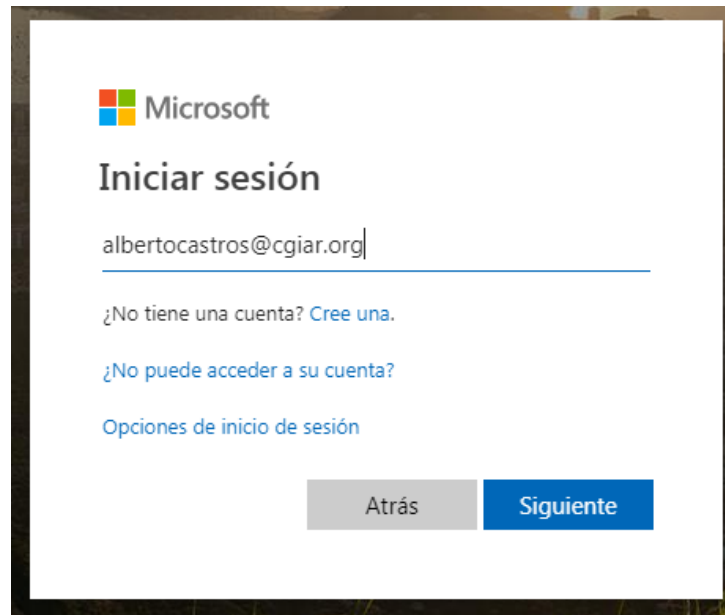
Windows PowerShell

*****
ASIGNACION DE LICENCIAS
*****

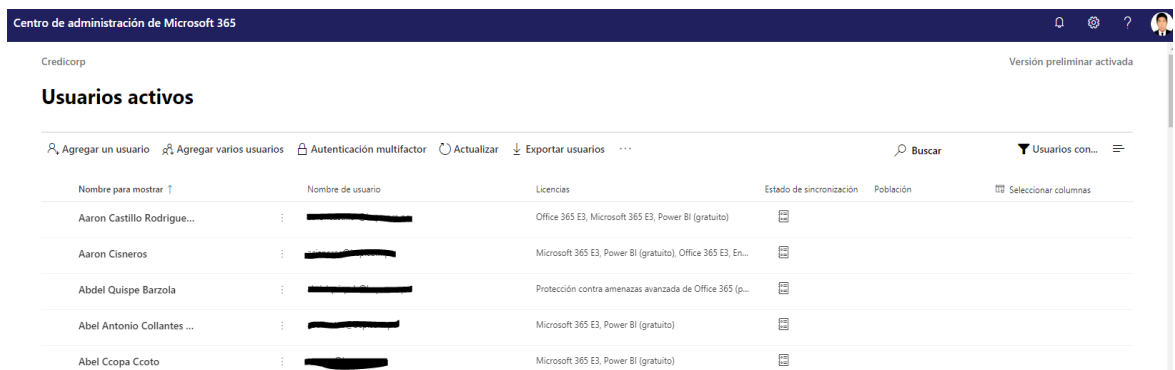
Email                ServicePlan      ProvisioningStatus
-----
pamelavelandop@cgiar.org Microsoft 365 E3    Success
angelacarabajalb@cgiar.org Enterprise Mobility + Security E3    Success
cplascencia@cgiar.org   Enterprise Mobility + Security E5    Success
valbarracin@cgiar.org   Microsoft 365 E3    Success
deborahpalaciosb@cgiar.org Microsoft 365 E3    Success

```

- Validamos la migración cuentas y asignación de licencias desde el portal de Office 365, para lo cual nos dirigimos a <https://portal.office.com> y nos autenticamos con nuestras credenciales

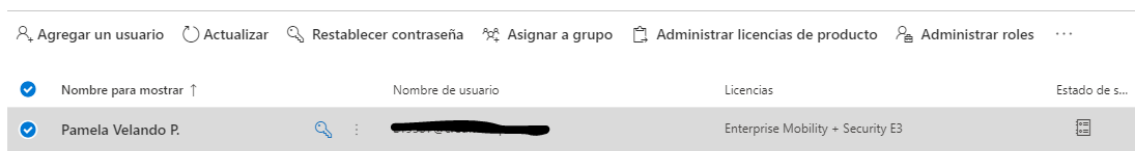


- Nos dirigimos al panel de administración de cuentas



- Buscamos los usuarios migrados

Usuarios activos



Verificamos la asignación de licencias



Pamela Velando P.



Inicio de sesión permitido

- Cuenta
- Dispositivos
- Licencias y aplicaciones
- Correo
- OneDrive

Seleccione la ubicación *

Perú

Licencias (18) ^

- ☐ **Administración de derechos ad hoc**
9999 de 10000 licencias disponibles
- ☐ **Dynamics 365 for Talent: Onboard**
9999 de 10000 licencias disponibles
- ☒ **Enterprise Mobility + Security E3**
4044 de 11397 licencias disponibles
- ☐ **Enterprise Mobility + Security E5**
No es necesario asignar estas licencias individualmente



Angela Carbajal Barboza



Inicio de sesión permitido

Cambiar foto


- Cuenta
- Dispositivos
- Licencias y aplicaciones
- Correo
- OneDrive

Seleccione la ubicación *




Perú

Licencias (18) ^

- ☐ **Administración de derechos ad hoc**
9999 de 10000 licencias disponibles
- ☐ **Dynamics 365 for Talent: Onboard**
9999 de 10000 licencias disponibles
- ☒ **Enterprise Mobility + Security E3**
4043 de 11397 licencias disponibles
- ☐ **Enterprise Mobility + Security E5**
No es necesario asignar estas licencias individualmente



Carlos Plasencia Cuya



Inicio de sesión permitido

[Cambiar foto](#)

Cuenta Dispositivos Licencias y aplicaciones Correo OneDrive

Seleccione la ubicación *

Perú

- Licencias (18) ^
- ☐

Administración de derechos ad hoc
9999 de 10000 licencias disponibles
- ☐




Dynamics 365 for Talent: Onboard
9999 de 10000 licencias disponibles
- ☐

Enterprise Mobility + Security E3
4044 de 11397 licencias disponibles
- ☐

Enterprise Mobility + Security E5
No es necesario asignar estas licencias individualmente



Victoria Albarracin G.



Inicio de sesión permitido

[Cambiar foto](#)

Cuenta Dispositivos Licencias y aplicaciones Correo OneDrive

Seleccione la ubicación *

Perú

- Licencias (18) ^
- ☐

Administración de derechos ad hoc
9999 de 10000 licencias disponibles
- ☐


Dynamics 365 for Talent: Onboard
9999 de 10000 licencias disponibles
- ☐

Enterprise Mobility + Security E3
4044 de 11397 licencias disponibles
- ☐

Enterprise Mobility + Security E5
No es necesario asignar estas licencias individualmente
- ☐

Forms Pro Trial
Número ilimitado de licencias disponibles
- ☒

Microsoft 365 E3
5685 de 18359 licencias disponibles



Deborah Palacios Barrios

🔍 🚫 🗑️

Inicio de sesión permitido

[Cambiar foto](#)

Cuenta Dispositivos Licencias y aplicaciones Correo OneDrive

Seleccione la ubicación *

Perú ▼

Licencias (18)

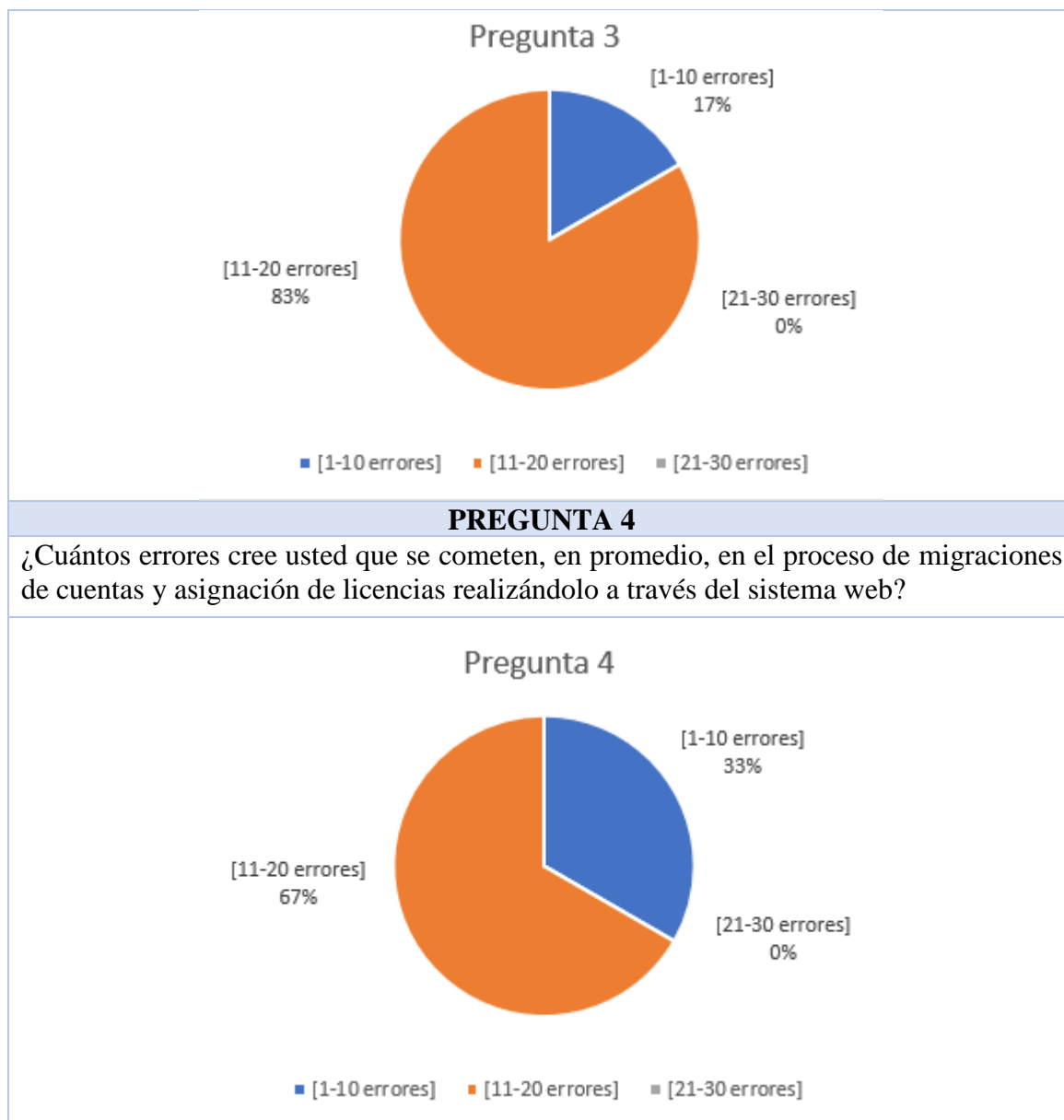
- ☐ **Administración de derechos ad hoc**
9999 de 10000 licencias disponibles
- ☐ **Dynamics 365 for Talent: Onboard**
9999 de 10000 licencias disponibles
- ☐ **Enterprise Mobility + Security E3**
4044 de 11397 licencias disponibles
- ☐ **Enterprise Mobility + Security E5**
No es necesario asignar estas licencias individualmente
- ☐ **Forms Pro Trial**
Número ilimitado de licencias disponibles
- ☒ **Microsoft 365 E3**
5685 de 18359 licencias disponibles

Se verifica que el buzón se migró correctamente y se asignó licencia correspondiente al usuario.

- De acuerdo con el segundo objetivo se realizó la siguiente encuesta de satisfacción a los miembros del equipo de Helpdesk, el grado de satisfacción no fue óptimo.

Tabla 22. Encuesta – Resultado 2

PREGUNTA 3
¿Cuántos errores, en promedio, cree usted que se cometían en el proceso de migración de cuentas de correo y asignación de licencias antes de la implementación del sistema Web?
GRAFICA










Fuente: Elaboración propia

Resultado 3. Obtener datos de usuarios, cuentas de correo, equipos y licencias de usuarios migrados a través de reportes en tiempo real.

- En el siguiente grafico se muestra el módulo de gestión de reportes. Donde se podrán encontrar reportes por cada fase del proceso.

Nos dirigimos al menú gestión de reportes:

SGM CIP
Sistema de Gestión de Migraciones

-  Dashboard
-  Gestion de cuentas ▾
-  Cronograma Actividades ▾
-  Gestion de Migraciones
-  **Gestion de Reportes** ▲
-  Consultar
-  Documentacion ▾

- Reporte general

GESTION DE REPORTES

GENERAL EQUIPOS USUARIOS MIGRACIONES LICENCIAS

Descripcion	Total	Migrados	Porgreso Total
Ueuarios	600	450	75%
Equipos	690	660	95%

PERSONALIZAR:

☒ Tipo de licencia:
 ☐ Estado:
 ☒ Region:
 ☒ Total
 ☒ Disponibles
 ☒ Porcentaje

Todos ▾
 Todos ▾
 Todos ▾

Ejecutar Reporte
 Export PDF
 Export CSV

MES	Equipos Migrados	Usuarios Migrados	Licencias Asignadas	Region	Disponibles	Total	Porcentaje
Febrero	80	75	122	PERU	100	200	60%
Marzo	120	110	112	PERU	150	300	50%
Abril	234	214	80	PERU	40	120	20%

- Reporte de equipos

SGM CIP

Sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard

Gestion de cuentas

Cronograma Actividades

Gestion de Migraciones

Gestion de Licencias

Gestion de Reportes

Documentacion

Cerrar Sesión

Bienvenido(a), Admin

GESTION DE REPORTES

EQUIPOS

USUARIOS

MIGRACIONES

LICENCIAS

PERSONALIZAR:

Region:

Tipo de equipo:

Estado de migracion:

Responsable:

Versión Office:

Peru

Todos

Todos

Todos

Todos

Sistema Operativo:

Desde:

Hasta:

Todos

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

Ejecutar Reporte

Export PDF

Export CSV

Codigo Inventario	Hostname	Sistema Operativo	Serial Number	Usuario Asignado	Tipo de Equipo	Estado Instalacion	Versión Office	Fecha Instalacion
INV99809	ITU0004	Windows 7 (32 Bits)	IKJG3749524	E12345	Laptop	Migrado	Microsoft Office 365 (32 Bit)	12/09/2019
INV99810	ITU0004	Windows 7 (64	IKJG3749524	E12345	Laptop	Pendiente	Microsoft Office 365 (64	12/10/2019

GESTION DE REPORTES

EQUIPOS

USUARIOS

MIGRACIONES

LICENCIAS

PERSONALIZAR:

Region:

Tipo de equipo:

Estado de migracion:

Responsable:

Versión Office:

Peru

Desktop

Todos

Alberto C.

Todas

Sistema Operativo:

Desde:

Hasta:

Todos

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

Ejecutar Reporte

Export PDF

Export CSV

Codigo Inventario	Hostname	Sistema Operativo	Serial Number	Usuario Asignado	Tipo de Equipo	Estado Instalacion	Versión Office	Fecha Instalacion
INV99809	ITU0004	Windows 7 (32 Bits)	IKJG3749524	E12345	Laptop	Migrado	Microsoft Office 365 (32 Bit)	12/09/2019
INV99810	ITU0004	Windows 7 (64	IKJG3749524	E12345	Laptop	Pendiente	Microsoft Office 365 (64	12/10/2019

- Reporte de Usuarios

SGM CIP

sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard

Gestión de cuentas

Cronograma Actividades

Gestión de Migraciones

Gestión de Licencias

Gestión de Reportes

Documentación

Cerrar Sesión

Bienvenido(a), Admin

EQUIPOS

USUARIOS

MIGRACIONES

LICENCIAS

PERSONALIZAR:

Region:

Area:

Estado de migración:

Responsable:

Todos

Todos

Todos

Todos

Ejecutar Reporte

Export PDF

Export CSV

Código	Nombre	Apellidos	Correo	Area	Region	Estado Migración	Fecha Migración
U2337	Regina	Torres Jiménez	cmaguina@cgiar.org	LOGISTICA	PERU	Migrado	12/09/2019
U2330	Sherly	Soto Parra	artorres@cgiar.org	LOGISTICA	PERU	Pendiente	12/10/2019
U2319	MARITZA	Elizabeth Quinteros	sherlysoto@cgiar.org	LOGISTICA	PERU	En curso	12/12/2019

EQUIPOS

USUARIOS

MIGRACIONES

LICENCIAS

PERSONALIZAR:

Region:

Area:

Estado de migración:

Responsable:

Peru

Todos

Todos

Todos

Ejecutar Reporte

Export PDF

Export CSV

Código	Nombre	Apellidos	Correo	Area	Region	Estado Migración	Fecha Migración
U2337	Regina	Torres Jimenez	cmaguina@cgiar.org	LOGISTICA	PERU	Migrado	12/09/2019
U2330	Sherly	Soto Parra	artorres@cgiar.org	LOGISTICA	PERU	Pendiente	12/10/2019
U2319	MARITZA	Elizabeth Quinteros	sherlysoto@cgiar.org	LOGISTICA	PERU	En curso	12/12/2019

- Reporte de migraciones

SGM CIP

Sistema de Gestión de Migraciones

Dashboard

Gestión de cuentas

Cronograma Actividades

Gestión de Migraciones

Gestión de Licencias

Gestión de Reportes

Documentación

Cerrar Sesión

Bienvenido(a), Admin

GESTION DE REPORTES

EQUIPOSUSUARIOSMIGRACIONESLICENCIAS

PERSONALIZAR:

Region:

Tipo de licencia:

Estado Instalación:

Responsable:

Versión Office:

Todos

Todos

Todos

Todos

Todas

Estado Migración:

Sistema Operativo:

Tipo de equipo:

Desde:

Hasta:

Todos

Todos

Todos

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

Ejecutar Reporte

Export PDF

Export CSV

Código Inventario	Hostname	Sistema Operativo	Serial Number	Usuario Asignado	Tipo de Equipo	Estado Instalación	Versión Office	Fecha Instalación
INV99809	ITU0004	Windows 7 (32 Bits)	IKJG3749524	E12345	Laptop	Migrado	Microsoft Office 365 (32 Bits)	12/09/2019
INV99810	ITU0004	Windows 7 (64 Bits)	IKJG3749524	E12345	Laptop	Pendiente	Microsoft Office 365 (64 Bits)	12/10/2019

GESTION DE REPORTES

EQUIPOSUSUARIOSMIGRACIONESLICENCIAS

PERSONALIZAR:

Region:

Tipo de licencia:

Estado Instalación:

Responsable:

Versión Office:

Todos

Todos

Todos

Todos

Todas

Estado Migración:

Sistema Operativo:

Tipo de equipo:

Desde:

Hasta:

Todos

Todos

Todos

dd/mm/aaaa

dd/mm/aaaa

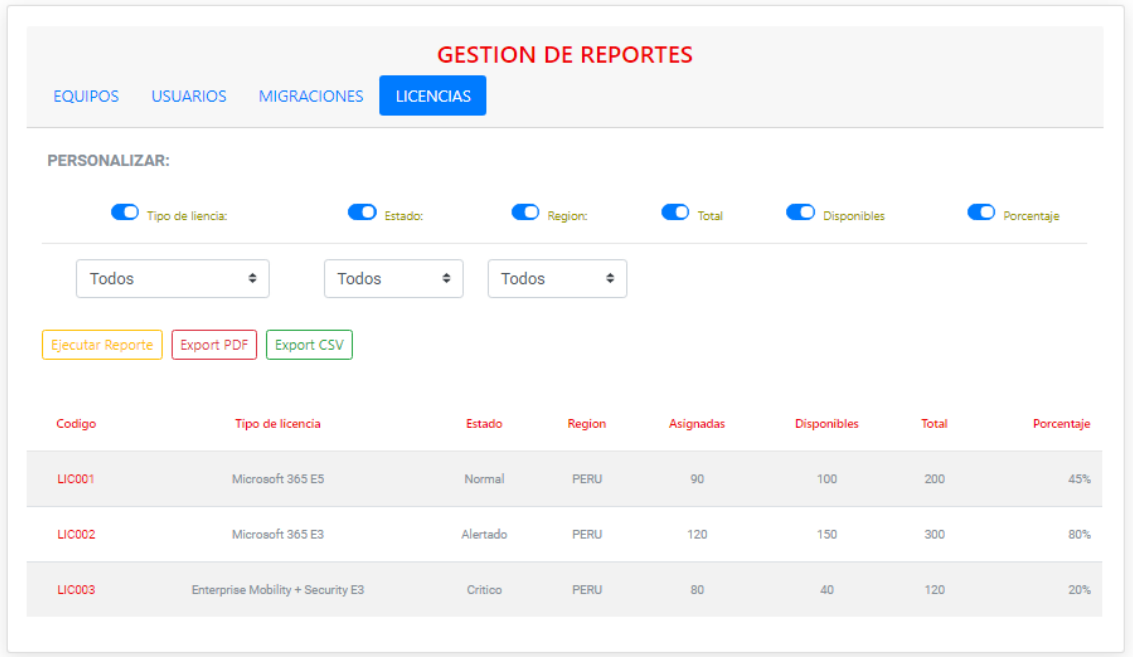
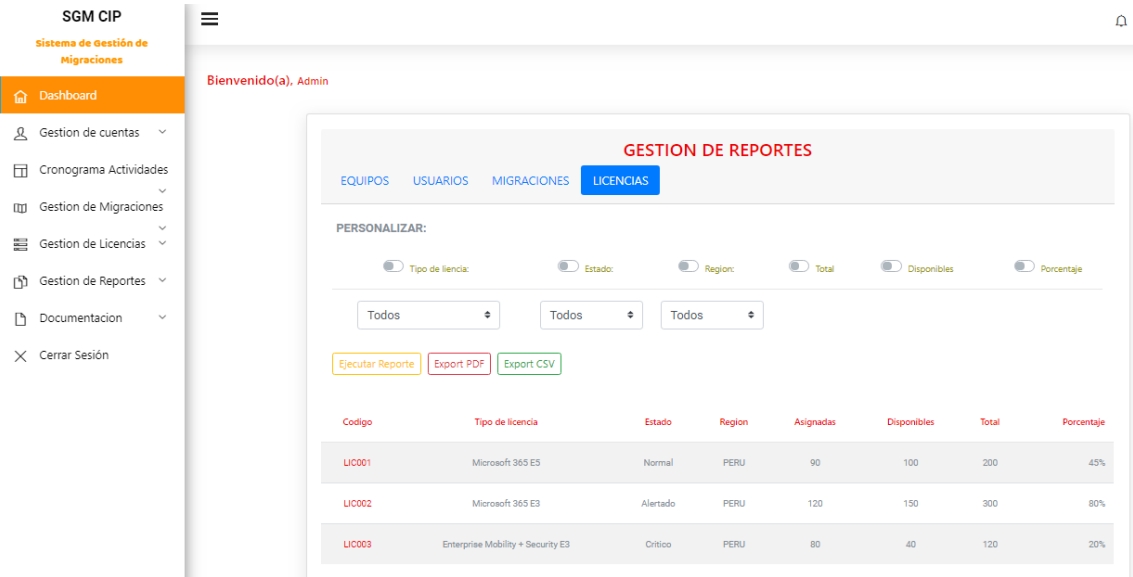
Ejecutar Reporte

Export PDF

Export CSV

Código Inventario	Hostname	Sistema Operativo	Serial Number	Usuario Asignado	Tipo de Equipo	Estado Instalación	Versión Office	Fecha Instalación
INV99809	ITU0004	Windows 7 (32 Bits)	IKJG3749524	E12345	Laptop	Migrado	Microsoft Office 365 (32 Bits)	12/09/2019
INV99810	ITU0004	Windows 7 (64 Bits)	IKJG3749524	E12345	Laptop	Pendiente	Microsoft Office 365 (64 Bits)	12/10/2019
INV99811	ITU0004	Windows 7 (32 Bits)	IKJG3749524	E12345	Desktop	Pendiente	Microsoft Office 365 (32 Bits)	12/12/2019

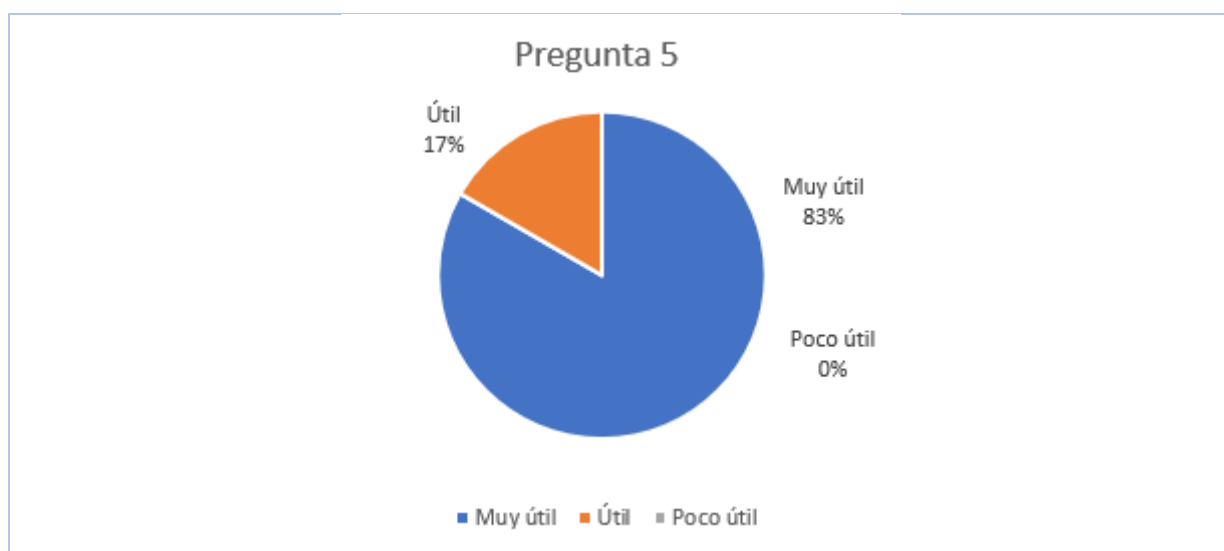
- Reporte de Licencias



- De acuerdo con el tercer objetivo se realizó la siguiente encuesta de satisfacción a los miembros del equipo de Helpdesk, el grado de satisfacción fue óptimo.

Tabla 23. Encuesta – Resultados 3

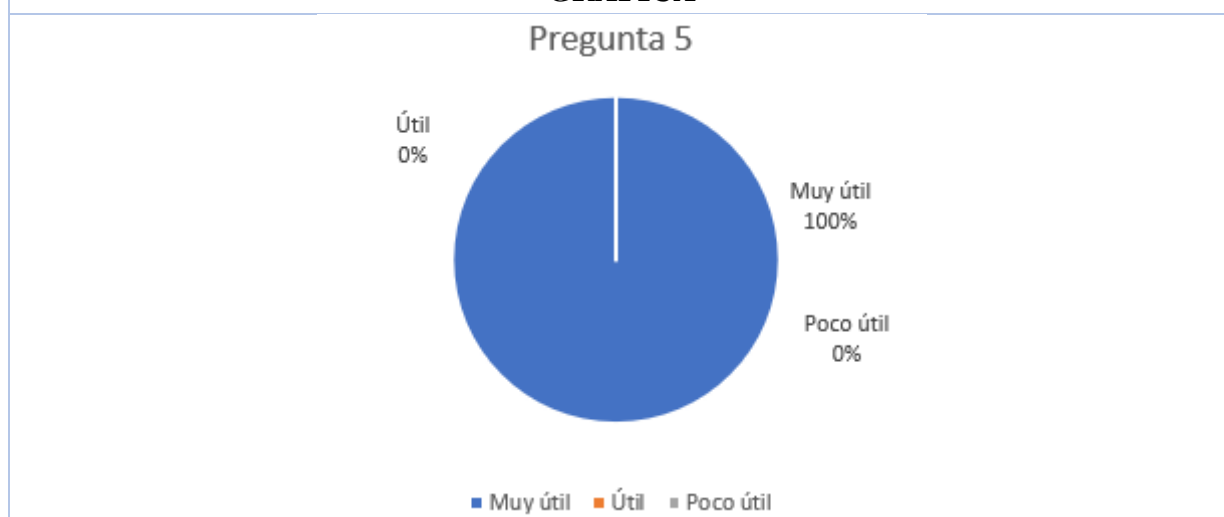
PREGUNTA 5
¿Cuán útil consideraría usted la obtención de datos en tiempo real de todo del proceso de migración a través del sistema web?
GRAFICA



PREGUNTA 6

¿Cuán útil estima usted que ha sido la implementación del módulo de gestión de reportes a través del sistema web?

GRAFICA



Fuente: Elaboración propia

4.2. Presupuesto

A continuación, se detalla los roles, costos unitarios y costo total del equipo responsable del proyecto.

Recursos humanos:

Recurso humano	Dedicación (Parcial/Completa)	Número de horas en el proyecto	Costo x Hora	Total
Jefe de proyecto	Completa	180	130	S/23,400.00
Programador	Completa	270	100	S/27,000.00
				S/50,400.00

Otros recursos:

Recurso	Cantidad	Costo Anual	Total
Servicio en la nube	1	S/6,000.00	S/6,000.00
Licencias de Microsoft Office 365	500	S/35.00	S/17,500.00
			S/23,500.00

Forma de pago		
Inicio	30%	S/15,120.00
Final	70%	S/35,280.00
		S/50,400.00

Flujo de caja:

Costos	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Total
Personal	S/8,400.00	S/8,400.00	S/8,400.00	S/8,400.00	S/8,400.00	S/8,400.00	S/50,400.00
Equipos		S/500.00	S/500.00	S/500.00	S/500.00	S/500.00	S/2,500.00
Licencias		S/1,458.33	S/1,458.33	S/1,458.33	S/1,458.33	S/1,458.33	S/7,291.67
Total	S/8,400.00	S/10,358.33	S/10,358.33	S/10,358.33	S/10,358.33	S/10,358.33	S/60,191.67
Acumulado	S/8,400.00	S/18,758.33	S/29,116.67	S/39,475.00	S/49,833.33	S/60,191.67	

Cálculo del precio	
Costo	S/60,191.67
Margen	13%
Precio	S/65,000.00
Utilidad	S/4,808.33

VAN	S/10,017.91
TIR	19%

CONCLUSIONES

Luego de la implementación del sistema web para mejorar el proceso de despliegue de Microsoft Office 365 en el centro internacional de la Papa, se pueden determinar las siguientes conclusiones respecto a cada objetivo planteado.

- La primera conclusión está relacionada a la reducción del tiempo en el registro de actividades, como queda evidenciado en el desarrollo de este módulo, se logró reducir el tiempo desde 16 hasta 5 minutos en promedio.
- Respecto al segundo objetivo sobre la reducción del porcentaje de error en las migraciones de usuario y asignación de licencias, el resultado obtenido al realizarlo a través del sistema web no fue óptimo ya que solo se pudo reducir el porcentaje de error de un 83% hasta un 67% en promedio.
- La tercera conclusión está relacionada a la obtención de datos del proceso en tiempo real para lo cual se implementó el módulo de gestión de reportes el cual tuvo un resultado óptimo, ya que inicialmente no se contaba con una herramienta de reportes siendo el resultado muy útil.

BIBLIOGRAFÍA

- BAQUERO, José M^a (2015) “¿Qué es Laravel?”. AYRS[blog]. Recuperado de: <https://www.arsys.es/blog/programacion/que-es-laravel/>. Encontrado el 10/07/2019.
- JOYANES, Luis (2009). "La Computación en Nube (Cloud Computing): El nuevo paradigma tecnológico para empresas y organizaciones en la Sociedad del Conocimiento." Revista cuatrimestral de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Pontificia de Salamanca. Madrid, España. [online] N° 76, pp 97-98. Recuperado de : <https://revistas.comillas.edu/index.php/revistaicade/article/view/289/223>
- HERNANDEZ, Alejandro (2003). "Los sistemas de información: evolución y desarrollo." Proyecto social: Revista de relaciones laborales, Universidad de Saragoza: Departamento de Economía y Dirección de Empresas [online], N° 10-11, pp 149-165, ISSN 1133-3189. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=793097>
- LAUDON, K. Y LAUDON, J. (2012) *Sistemas de información gerencial*. Pearson Educación. México
- LUJÁN, Sergio (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Editorial Club Universitario. Alicante, España.
- MORENO, Mario (2015). "Computación en la Nube", Serie Documentos de Trabajo, No. 566. Universidad del Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina (UCEMA). Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/130817/1/832556165.pdf>
- RAMIREZ, José (2017). *Implementación de un sistema web para mejorar el proceso de gestión académica en las escuelas de la PNP*. Universidad Peruana de las Américas. Lima, Perú.
- RODRIGUEZ, José (2017). *Integración de Oracle Application Express y Office 365 para mejorar el almacenamiento de recursos académicos del aula virtual de la Universidad Técnica del Norte*. Universidad Técnica del Norte. Ibarra, Ecuador.
- SKENDZIC, A. & KOVAČIĆ, B. (2012) “Microsoft Office 365 - cloud in business environment” University of Applied Science. Gospic, Croatia. Recuperado en: https://www.researchgate.net/publication/261424772_Microsoft_Office_365_-_cloud_in_business_environment
- VALVERDE, Alvaro (2017). *Implementación de Office 365 en ambientes empresariales complejos, combinando metodologías de proyecto basadas en PMI y Scrum*. Universidad Gabriela Mistral. Santiago, Chile.
- VILLANOVA, C. (2019) *Automatización oxidador térmico con gestor de seguridad*. Universitat Obertat de Catalunya. España. Recuperado de: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/96686>

ANEXOS

Anexo N° 01

Tabla 24. Historias de Usuario

Historia				Criterios			
ID Historia	Rol	Funcionalidad	Resultado	# Escenario	Criterio de aceptación	Evento	Resultado
HU01	Coordinador de Helpdesk	Necesito autenticarme con mi cuenta de administrador.	Acceder al sistema con perfil de administrador.	1	Autenticado y autorizado	Cuando se ingresa credenciales de administrador al sistema.	El sistema debe mostrar el nombre “Amin” en la página principal.
				2	Credenciales Incorrectas	Cuando se ingresa credenciales de administrador al sistema.	El sistema debe mostrar un mensaje “credenciales incorrectas”
HU02	Coordinador de Helpdesk	Necesito crear, modificar y eliminar cuentas de usuarios con acceso al sistema.	Controlar el acceso no autorizado al sistema.	1	Gestión de cuentas	Cuando ingrese al módulo Gestión de cuentas – Configuración del menú.	Aparecerá un reporte de cuentas de usuario y al hacer clic en “Configuración” deben mostrarse las opciones “Agregar cuenta”, “Editar cuenta” y “Eliminar cuenta”
HU03	Coordinador de Helpdesk	Necesito asignar tareas a los asistentes de Helpdesk de acuerdo con el cronograma de actividades.	Ejecutar el despliegue de Office 365 en la organización.	1	Cronograma de actividades	Cuando ingrese al módulo cronograma de actividades – Registrar del menú.	El sistema debe mostrar la opción de registro de usuario, donde se deberá registrar código, nombre, apellido, correo, área y región.
							El sistema debe mostrar la opción de registro de equipo, donde se deberá registrar código de inventario, hostname y serial number.
							Aparecerá el cronograma de

				2	Cronograma de actividades	Cuando ingrese al módulo cronograma de actividades – Consultar del menú.	actividades donde se podrá visualizar el cronograma general de migraciones donde se podrán aplicar filtros de búsqueda y mostrar los botones de “Exportar CSV” y Exportar “PDF”
HU04	Coordinador de Helpdesk	Necesito asignar tareas de instalación de Microsoft de Office 365 a los asistentes de Helpdesk de acuerdo con el cronograma de actividades.	Ejecutar las instalaciones de Microsoft Office 365 en los equipos de los usuarios.	1	Gestión de migraciones	Cuando ingrese al módulo Gestión de migraciones – Asignar tareas del menú.	Dirigirse a la pestaña “Instalaciones”, el sistema debe mostrar el reporte de equipos a migrar y un menú desplegable con la lista de responsables, luego dar clic en el botón “Asignar tarea”
HU05	Coordinador de Helpdesk	Necesito asignar tareas de migraciones de cuentas de correo a los asistentes de Helpdesk de acuerdo al cronograma de actividades.	Ejecutar la migración de cuentas de correo a la nube.	2	Gestión de migraciones	Cuando ingrese al módulo Gestión de migraciones – Asignar tareas del menú.	Dirigirse a la pestaña “Migraciones”, el sistema debe mostrar el reporte de usuarios a migrar y un menú desplegable con la lista de responsables, luego dar clic en el botón “Asignar tarea”
HU06	Coordinador de Helpdesk	Necesito generar reportes de usuarios y equipos migrados, licencias y avance del proceso en su totalidad.	Obtener una mejor visibilidad del cumplimiento del cronograma de actividades y presentación al directorio.	1	Gestión de Reportes	Cuando ingrese al módulo Gestión de Reportes del menú – Generar Reportes	El sistema debe mostrar las opciones de Reporte de Usuarios, Reporte de Equipos, Reportes de Licencia y Reporte Migraciones donde se podrán aplicar filtros y mostrar los botones de “Exportar CSV” y Exportar “PDF”

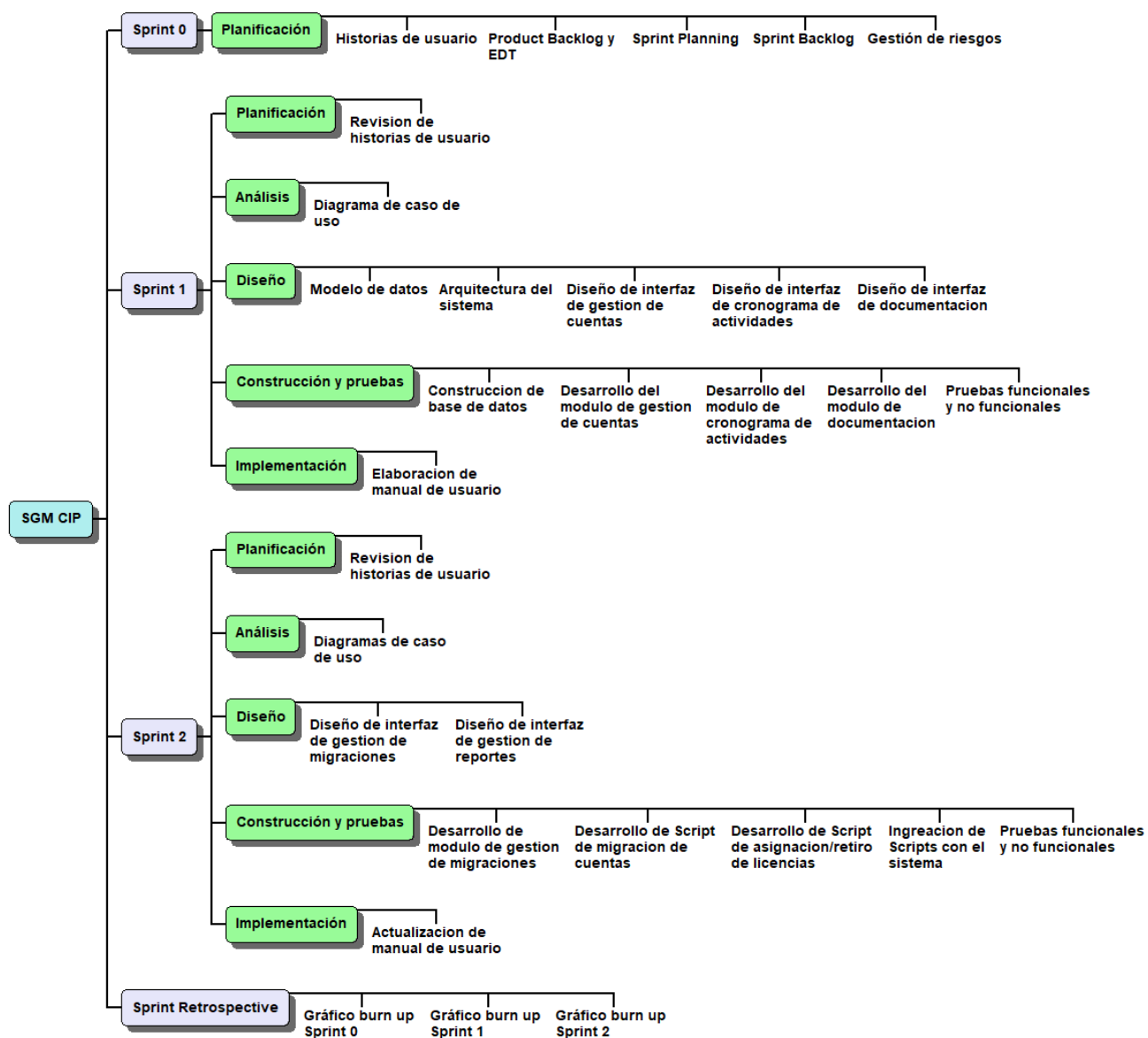
HU07	Asistente de Helpdesk	Necesitamos autenticarnos con nuestras cuentas de usuario.	Acceder al sistema.	1	Autenticado y autorizado	Cuando se ingresa credenciales de usuario al sistema.	El sistema debe el nombre de usuario en la página principal.
				2	Credenciales Incorrectas	Cuando se ingresa credenciales de usuario al sistema.	El sistema debe mostrar un mensaje de credenciales incorrectas.
HU08	Asistente de Helpdesk	Necesitamos visualizar el cronograma de actividades.	Consultar los usuarios y actividades programadas por el coordinador.	1	Cronograma de Actividades	Cuando ingrese al módulo cronograma de actividades – Consultar del menú.	Aparecerá el cronograma de actividades donde se podrá visualizar el cronograma general de migraciones donde se podrán aplicar filtros de búsqueda y mostrar los botones de “Exportar CSV” y Exportar “PDF”
HU09	Asistente de Helpdesk	Necesitamos revisar nuestras tareas asignadas por el coordinador.	Consultar tareas asignadas.	1	Gestión de migraciones	Cuando ingrese al módulo Gestión de migraciones – Mis Actividades del menú.	El sistema debe mostrar la lista de actividades “Instalaciones” y “Migraciones” así como la pestaña “Mi avance” donde se mostrará un reporte del avance de las tareas.
HU10	Asistente de Helpdesk	Necesitamos validar la información de instalaciones.	Instalar Microsoft Office 365 en los equipos asignados a los usuarios.	2	Gestión de migraciones	Cuando ingrese al módulo Gestión de migraciones – Ejecutar Migración	El sistema debe mostrar las pestañas “Equipos”, con la lista de equipos a migrar, luego de completar esta actividad, cambiar el “Estado” a “Terminado”

HU11	Asistente de Helpdesk	Necesitamos visualizar la información de cuentas de correo a migrar.	Migrar las cuentas de correo a la nube.	3	Gestión de migraciones	Cuando ingrese al módulo Gestión de migraciones – Ejecutar Migración	El sistema debe mostrar la pestaña “Usuarios”, con la lista de usuarios a migrar, seleccionar el “Tipo de Licencia” y “Acción” Migra buzón y luego dar clic en el botón “Ejecutar” después de completar esta actividad, cambiar el “Estado” a “Terminado”
HU12	Asistente de Helpdesk	Necesitamos retirar/asignar licencias de usuarios.	Modificar licencias o asignar licencias adicionales a usuarios.	4	Gestión de migraciones	Cuando ingrese al módulo Gestión de migraciones – Migrar cuentas de usuario del menú.	El sistema debe mostrar las pestañas “Usuarios”, con la lista de usuarios a migrar, seleccionar el “Tipo de Licencia” y “Acción” “Asignar” o “Retirar Licencia” y luego dar clic en el “Ejecutar otra acción”
HU13	Asistente de Helpdesk	Necesitamos acceder a la documentación, errores conocidos y manuales del proceso de despliegue de Office 365.	Consultar los manuales y procedimientos para poder solucionar problemas que se presenten en el proceso de una manera más rápida.	1	Documentación	Cuando ingrese al módulo Documentación – Consultar del menú.	El sistema debe mostrar la información acerca de las migraciones de cuentas, los errores conocidos y los manuales del proceso de despliegue de Microsoft Office 365

Fuente: Elaboración propia

Anexo N° 02

Figura 30. Elaboración de EDT



Fuente: Elaboración propia

Anexo N°03

Encuesta de evaluación del sistema web “SGM-CIP”

Encuesta de evaluación del sistema web "SGM-CIP"

RESULTADOS

*Obligatorio

1. ¿Cuánto tiempo, en promedio, le tomaba realizar el registro de actividades para las migraciones a Office 365 antes de la implementación del sistema web? *

- ☐ (1-5) minutos
- ☐ (6-10) minutos
- ☐ (11-20) minutos

2. Actualmente ¿Cuánto tiempo, en promedio, le toma realizar el registro de actividades a través del sistema Web? *

- ☐ (1-5) minutos
- ☐ (6-10) minutos
- ☐ (11-20) minutos

3. ¿Cuántos errores, en promedio, cree usted que se cometían en el proceso de migración de cuentas de correo y asignación de licencias antes de la implementación del sistema Web? *

- ☐ (1-10) errores
- ☐ (11-20) errores
- ☐ (21-30) errores

4. ¿Cuántos errores cree usted que se han reducido, en promedio, en el proceso de migraciones de cuentas y asignación de licencias realizándolo a través del sistema web? *

- ☐ (1-10) errores
- ☐ (11-20) errores
- ☐ (21-30) errores

5. ¿Cuán útil consideraría usted la obtención de datos en tiempo real de todo del proceso de migración a través del sistema web?

- ☐ Poco útil
- ☐ Útil
- ☐ Muy útil

5. ¿Cuán útil consideraría usted la obtención de datos en tiempo real de todo del proceso de migración a través del sistema web?

☐ Poco útil

☐ Útil

☐ Muy útil

6. ¿Cuán útil estima usted que ha sido la implementación del módulo de gestión de reportes a través del sistema web?

☐ Poco útil

☐ Útil

☐ Muy útil

ENVIAR